TERMODESINFECTORA

BAUMER

Registro ANVISA nº: 10345500051

Modelo: TWD

INSTRUÇÃO DE USO E MANUTENÇÃO

Código

Modelo Fabricado em

Núm. Série

Baumer - Compromisso com a saúde
Responsável Técnico: Eng. Sérgio Yukio Koseki
CREA-SP: 0601577094 - Cart: 157709/D
Início da Responsabilidade Técnica: 31/01/1994
Fabricado e Distribuído por Baumer S.A.
Divisão STIC - Esterilização e Controle de Infecção
Av. Pref. Antonio Tavares Leite, 181 • Parque da Empresa
Caixa Postal 1081 • 13803-330 • Mogi Mirim • SP • Indústria Brasileira
E-mail: baumer@baumer.com.br

Parabéns!

Você adquiriu um produto Baumer e estamos empenhados em corresponder a sua confiança.

Para garantir a melhor performance de seu produto leia atentamente e siga as instruções contidas neste Manual.

Ressaltamos que as fotos, figuras e desenhos são ilustrativos, estando sujeitos a variações sem notificação prévia.

A Baumer S.A. considera-se responsável pela segurança, confiabilidade e desempenho de seu produto desde que:

- A instalação a ponto, as modificações e os reparos sejam executados somente por um agente autorizado da Baumer S.A.;
- Os pontos de suprimentos estejam de acordo com o Manual de Instalação;
- O produto seja utilizado de acordo com os Manuais de Usuário, de Instalação e de Manutenção.

A Baumer S.A. não se responsabiliza por danos causados durante o transporte de seu produto. É de responsabilidade do Comprador a sua conferência no ato da entrega, acionando imediatamente a transportadora em caso de danos.

Caso decida utilizar pessoal especializado para desembalar o produto, podemos prestar o serviço através de nossa rede de agentes, filiais, ou da Divisão de G.P.V. - Gestão Pós-Venda. Consulte-nos sobre preços e condições.

Também oferecemos opções de Contrato de Manutenção Preventiva (CMP) e suporte técnico especializado, o que proporciona o prolongamento da vida útil de seu produto, maior tranqüilidade e a certeza de um perfeito funcionamento a baixo custo.

Colocamo-nos à sua disposição para mais esclarecimentos e esperamos que você possa usufruir de seu produto por muitos anos.

De acordo com a política de contínuo desenvolvimento, a Baumer S.A. reserva-se ao direito de efetuar, sem notificação prévia, modificações no produto mencionado neste documento.

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, armazenada em sistema de recuperação de informações, nem transmitida sob nenhuma forma ou por nenhum meio, seja eletrônico, mecânico, fotocópia, gravação ou de qualquer outro modo, sem a autorização prévia da Baumer S.A...

Sumário

1. Introdução **4**
Normas e Regulamentações 4
2. Termo de Garantia Limitada Baumer **5**
I. Apresentação: 5
II. Prazo da Garantia: 5
III. Condições da Garantia Limitada: 5
IV. Responsabilidades do Comprador: 6
V. Exclusões: 6
VI. Limitações de Responsabilidade do Fabricante: 6
VII. Garantias Adicionais: 7
3. Características Técnicas **7**
4. Preparo e Carga **8**
Boas Práticas na Montagem e conservação de Cargas 8
5. Ciclo de Desinfecção **8**
6. Operação **10**
Antes de iniciar a operação 10
Início de operação 10
Rotina de Cancelamento do Ciclo 13
Rotina de alteração de senha de supervisão 14
Rotina de Programação 17
Ciclos de Referência 21
Indicação de falhas (alarmes): 22
7. Manutenção **23**
Conceito de Manutenção 23
Diariamente 24
Cuidados com a guarnição 24
Comando 24
Funcionamento manual 25
8. Limpeza **26**
Limpeza e cuidado 26
Detergentes e agentes umectante/lubrificante 27
Limpeza da câmara 27
Gabinete e partes externas 27
9. Atenção Especial do Usuário **27**
10. Símbolos Gráficos **29**
11. Acessórios e Suprimentos **30**
12. Formas de Apresentação **34**
13. Versão do Software **35**
14. Esquema Elétrico **35**
15. Planta de Assentamento **35**
16. Vista Explodida **35**
17. Descarte do Produto **35**
18. G.P.V. - Gestão Pós-Venda **35**

1. Introdução

A Termodesinfectora Baumer modelo TWD é designada para limpeza e desinfecção de recipientes com dejetos humanos (excreção e fluidos corpóreos como: fezes, urina, sangue, pus, vômitos e mucus).
Indicada para processamento de penicos, comadres, coletor de urina, bacias, baldes, frascos de aspiração, cubas de rim e outros utensílios reutilizáveis usados para fins semelhantes na assistência ao paciente.
A limpeza automática se dá através água fria ou quente, desinfecção através de vapor e resfriamento através de água em temperatura ambiente. Todo procedimento realizado pela Termodesinfectora Baumer modelo TWD tem a finalidade de limpeza e remoção de carga orgânica.
Para uso hospitalar, laboratorial ou em clínicas, com programas que possibilitam a programação dos parâmetros desejados (fases e temperatura).
O abastecimento de carga é realizado através de racks interno em aço inoxidável. Normalmente o carregamento se dá manualmente.

Normas e Regulamentações
O desenho, os materiais e a construção dos equipamentos obedecem às normas abaixo citadas.

ORG	CODIGO	REVIS.	DESCRIÇÃO
ISO	ISO 11134	1994	Sterilization of health care products - Requirements for validation and routine control - Industrial moist heat sterilization
ISO	EN ISO 15883-01	2006	Washer-disinfectors - General requirements, terms and definitions and tests.
ISO	EN ISO 15883-02	2006	Washer-disinfectors - Requirements and tests for washer-disinfectors employing thermal disinfection for surgical instruments, anaesthetic equipment, bowls, dishes, receivers, utensils, glassware, etc.
ISO	EN ISO 15883-03	2006	Washer-disinfectors - Requirements and tests for washer-disinfectors employing thermal disinfection for human waste containers
ISO	EN ISO 15883-05	2005	Washer-disinfectors - Test soils and methods for demonstrating cleaning efficacy
CENELEC	IEC 61010-1	2001	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use – Part 1: General requirements
CENELEC	IEC 61010-2-040	2005	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use – Part 2 – 040: Particular requirements for sterilizers and washer-disinfectors used to treat medical materials
CENELEC	IEC 61010-2-045	2000	This Test Report Form applies to IEC 61010-2-045 - Part 2: Particular requirements for washer-disinfectors used in medical, pharmaceutical, veterinary and laboratory fields
CENELEC	IEC 61326-1	2005	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 1: General requirements
CEN	EN 980	2003	Símbolos gráficos para o uso em etiquetas de dispositivos médicos
CEN	EN ISO 14971	2000	Produtos para a saúde – Aplicação de gerenciamento de risco em produtos para a saúde
ISO	ISO 7000	2004	Símbolos gráficos para uso em equipamentos
ABNT	NBR ISO 13485	2004	Produtos para a saúde - Sistemas de gestão da qualidade - Requisitos para fins regulamentares
ABNT	NBR ISO 9001	2008	Sistema de Gestão da Qualidade – Requisitos
ABNT	NBR ISO 9004	2000	Sistema de Gestão da Qualidade – Diretrizes para melhoria de desempenho
CEI	IEC 60878	2005	Graphical symbols for electrical equipment in medical practice
ISO	ISO 15223	2000	Símbolos a serem usados em etiquetas, rotulagens e informações a serem fornecidas com os produtos médicos
ABNT	NBR 5410	2004	Instalações Elétricas de baixa tensão

ORG	CODIGO	REVIS.	DESCRIÇÃO
ABNT	NBR 5419	2005	Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas
ANVISA	RDC Nº 56	2001	Requisitos mínimos para comprovar a segurança e eficácia de produtos para saúde.
ANVISA	RDC Nº 59	2000	Boas Práticas de Fabricação de Produtos Médicos.
CEE	Diretiva 93/42	2003	Conselho das Comunidades Européias – Relativos aos Dispositivos Médicos

A Termodesinfectora Baumer modelo TWD atende os requisitos da Norma IEC 61326-1:2005 referente à compatibilidade eletromagnética, não causando interferência acima dos limites estabelecidos pela norma, bem como sendo imune a interferências causadas por outros equipamentos, ISO 15883-1, Máquinas de lavar e desinfectar, requisitos gerais e na norma ISO 15883-3, requisitos e ensaios para máquinas de lavar e desinfectar destinadas à desinfecção térmica de recipientes para dejetos humanos, juntamente com as exigências de segurança estabelecidas na norma IEC 61010-2-045: regras particulares para máquinas de lavar e desinfectar, utilizado destina-se ao setor CME (Central de Material e Esterilização).

Não instalar a Termodesinfectora Baumer modelo TWD na mesma rede de alimentação que equipamentos que não atendam as normas de Compatibilidade Eletromagnética.

A pedido do cliente e às suas expensas, uma organização credenciada poderá fornecer atestado de conformidade e/ou validação.

2. Termo de Garantia Limitada Baumer

I. Apresentação:
Este termo estabelece as condições de garantia limitada do Produto BAUMER ao Comprador original.

O Comprador deve cumprir os requisitos de instalação, operação e manutenção, conforme constam dos Manuais de Instalação, Operação e Manutenção, recebidos no ato da compra e com a entrega do Produto.

II. Prazo da Garantia:
A garantia inicia-se a partir da emissão da Nota Fiscal de venda e tem os seguintes prazos de duração:

- 13 (treze) meses contra defeito de fabricação para partes gerais, não indicadas em garantia específica;
- 6 (seis) meses para material elétrico / eletrônico (fiação, micros, pressostato, filtros, alarmes, campainhas, válvulas, comandos, conexões, resistências, reparo de válvulas, transdutores de pressão);
- 90 (noventa) dias para componentes de aquecimento (lâmpadas, material de desgaste normal pelo uso do Produto, como guarnições, mangueiras, borrachas, plugs de plástico); e,
- 5 (cinco) anos para vasos de pressão (câmara interna e externa e caldeira de geração de vapor), exceto para as lâmpadas e mesas cirúrgicas;
- 6 (seis) meses para vedações hidráulicas;
- 3 (três) meses para as membranas, desde que a analise de água de alimentação tenha sido aprovada pela Baumer S.A..

III. Condições da Garantia Limitada:

- A Baumer S.A. garante que seus Produtos são livres de defeitos nos materiais e na fabricação pelo período supra mencionado, o qual se inicia na data de emissão da Nota Fiscal;
- Caso um Produto, durante o período de garantia aplicável, apresente defeito coberto pela garantia e por fato comprovadamente imputável à Baumer S.A. será reparado a seu exclusivo critério, respeitada a legislação vigente;
- A Baumer S.A. não garante que a operação de qualquer Produto seja ininterrupta ou livre de erros; e,
- O local de instalação do Produto deve estar de acordo com os requisitos descritos no Manual de Instalação, recebido pelo Comprador no ato da compra.

IV. Responsabilidades do Comprador:
Para a validade da garantia o Comprador se obriga a:

- instalar os pontos de energia elétrica, vapor, ar comprimido e água, bem como manter o ambiente físico arejado e adequado, de acordo com o que consta dos Manuais de Instalação, Operação e Manutenção do Fabricante;
- comprovar as manutenções preventivas, indicadas no Manual de Manutenção, por meio de registros;
- utilizar peças e/ou componentes originais para o Equipamento, ou seja, somente aqueles fornecidos pela Baumer S.A.;
- não permitir intervenções por agentes técnicos não autorizados para reparos, aplicações e instalações de componentes adicionais;
- devolver formalmente ao departamento técnico da Baumer S.A. (fábrica Mogi Mirim), através de seu agente autorizado, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, os componentes e/ou peças substituídos em garantia.

V. Exclusões:
Os seguintes itens, entre outros compatíveis com o ora exposto, não estão cobertos pela garantia:

- Componentes externos ao Produto;
- Materiais de limpeza, conservação e desgaste normal pelo uso;
- Papéis e vidros;
- Mão de obra de manutenção preventiva;
- Ensaios de qualificação e de validação de processos;
- Aferição e calibração periódicas dos instrumentos de medição e controle;
- Atualização de software do controlador (quando for o caso), exceto nos casos em que as falhas comprovadas do programa prejudiquem as condições de operação e segurança;
- Despesas de viagem e estadias do técnico, fretes, embalagens e seguro;
- Custos com terceirização de processos em função de manutenções corretivas e preventivas;
- Danos causados por falhas nos suprimentos de água, energia elétrica (interrupção, sub ou sobre tensão, transientes) ou de deficiência no aterramento;
- Danos causados por mau uso, abuso, queda, negligência, imprudência ou imperícia;
- Danos causados por armazenamento ou uso em condições fora das especificações contidas nos Manuais;
- Danos causados por equipamentos que produzam ou induzam interferências eletromagnéticas ou ainda por problemas de instalação elétrica em desacordo com os Manuais de Instalação, Operação e Manutenção;
- Danos causados por acessórios e Produtos de terceiros adicionados a um Produto comercializado pela Baumer S.A.;
- Danos causados por violação do Produto, tentativa de reparo ou ajuste por terceiros não autorizados pela Baumer S.A.;
- Danos causados por agentes da natureza, como descargas elétricas (raios), inundações, incêndios, desabamentos, terremotos, etc;
- Perdas e danos causados pelo Produto ou por desempenho do Produto, inclusive, mas não limitado, a lucros cessantes, perdas financeiras e limitações de produtividade, resultantes dos atos relacionados a hipóteses de não cobertura desta garantia;
- Danos causados ao Produto instalado após o vencimento dos prazos de garantia acima descritos;
- Danos causados ao Produto decorrentes do transporte.

VI. Limitações de Responsabilidade do Fabricante:

- As obrigações assumidas pela Baumer S.A. em conseqüência deste Termo de Garantia limitam-se às expressamente aqui incluídas;
- As soluções fornecidas neste Termo de Garantia são as únicas e exclusivas oferecidas ao cliente;
- Sob hipótese alguma a Baumer S.A. será responsável por quaisquer danos diretos, indiretos, inclusive lucros cessantes, especiais, incidentais ou conseqüências, seja baseado em contrato, ato lícito, prejuízo ou outra teoria legal;

- Em nenhuma circunstância, a responsabilidade da Baumer S.A. por danos materiais excede o limite máximo do preço do Produto que tenha causado tal dano.

VII. Garantias Adicionais:

As garantias estendidas e/ou especiais serão objeto de negociação, à parte, entre a Baumer S.A. e o Comprador. Após a contratação, serão registradas em contrato de fornecimento específico para tal finalidade.

3. Características Técnicas

Construção

Estrutura

Construída em aço inoxidável AISI 304 (opcionalmente em AISI 316, AISI 316L, AISI 316 Ti ou SAE1020/SA36).

Câmara

Construída em em aço inoxidável AISI 304 (opcionalmente em AISI 316, AISI 316L ou AISI 316 Ti), com acabamento polido sanitario e isolada termicamente por material adequado (opcionalmente podendo receber revestimento em alumínio) e entrada para validação de acordo com a norma ISO 15883.

Porta

Equipamento com uma porta com movimento basculante, construída em aço inoxidável AISI 304 (opcionalmente em AISI 316, AISI 316L ou AISI 316 Ti). A vedação da porta se dá através de guarnição em pura borracha de silicone.

A posição de porta aberta constitui uma plataforma levemente inclinada que permite a colocação de até quatro coletores de urina. O fechamento desta porta provocará o esvaziamento automático destes coletores.

Acabamentos e Frontais

Construída em aço inoxidável AISI 304 (opcionalmente em AISI 316, AISI 316L, AISI 316 Ti) com o acabamento escovado.

Bomba de circulação

O equipamento é dotado de bomba de circulação para injeção de água nas fases de enxágüe, lavagem e resfriamento.

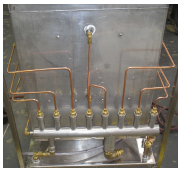
A circulação da água é pressurizada através de bomba e injetada na câmara sobre os materiais, através de bicos injetores rotativos, facilitando a remoção de dejetos, sangue e outras sujidades dos materiais a serem processados.

Bomba de Dosagem

Equipamento dotado de duas (02) bombas peristálticas que permitem a programação do volume de injeção dos produtos necessários para a realização do ciclo. Esses produtos podem ser: detergentes enzimáticos, alcalinos, agentes umectantes, lubrificantes, desincrustantes e outros cuja compatibilidade deve ser avaliada junto a rede de Assistência Técnica da Baumer.

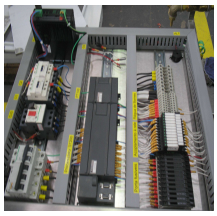
A Termodesinfectora Baumer é dotada de um sistema de monitoramento do nível de detergente que informa o operador quando o produto atinge o nível mínimo no reservatório.

Sistema hidráulico



Equipamento com tubulações em cobre (opcionalmente em aço inoxidável) e válvulas em latão (opcionalmente em aço inoxidável).

Comando



Possui controlador lógico programável com tela Touch Screen colorida (opcionalmente monocromática) de simples operação, que permite ao operador a configuração de cada uma das fases do ciclo. Permitindo armazenamento de até 30 ciclos configuráveis pelo usuário, possibilitando a definição dos parâmetros de tempo, temperatura e dos demais parâmetros nas fases de processo. Os primeiros três (03) ciclos são previamente determinados pela fábrica como uma simples referência ao usuário.
O sistema prevê condições básicas de comunicação à distância através de modem e/ou sistema supervisório para manutenção remota integrado à engenharia (manutenção programada) e/ou sistema de suporte de atendimento técnico do fabricante (sistema supervisório à parte).
Opcionalmente prevê sistema de registro através de impressora matricial (opcionalmente térmica).

Gerador de Vapor

O equipamento possui boyler despressurizado para geração de vapor, utilizado na fase de desinfecção, prevê um sistema de segurança para sobre temperatura. O vapor gerado efetua a desinfecção do sistema através do parâmetro de temperatura e tempo.

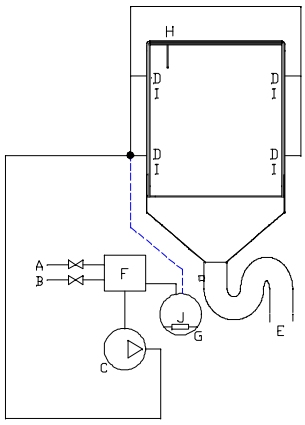
4. Preparo e Carga

Boas Práticas na Montagem e conservação de Cargas

Para o bom funcionamento e eficácia do processo, as Termodesinfectoras Baumer devem sempre proceder conforme as orientações deste manual.
Quanto ao sistema de carga, a mesma deve ser preparada segundo os materiais a serem processados e utilizando a programação e acessórios adequados para esse material.
Cada acessório é desenvolvido de forma a maximizar o processo de lavagem/desinfecção dos utensílios..
No período entre sua utilização até o processo de lavagem/desinfecção os utensílios a serem processados, devem permanecer se possível em recipientes com água e detergente, evitando assim, que sua sujidade fique impregnada nos mesmos.
Logo após a retirada dos materiais dessa solução, os mesmos devem ser dispostos nos respectivos acessórios, respeitando a capacidade de carga de cada um e de forma que haja livre passagem do fluxo de água entre os itens a serem lavados/desinfectados, garantindo assim que toda a superfície do material sofra a ação do processo.
Quando o utensílio a ser lavado como: bacias, vasilhas, pratos, frascos, tubos e outros, oferecer risco de acumular água em seu interior, os mesmos devem ser posicionados de forma a permitir que essa água tenha condições de escoar para a câmara do equipamento, evitando assim o acúmulo de água nos materiais. A não observância dos procedimentos acima prejudica o desempenho do equipamento e os materiais processados não estarão limpos/desinfectados de maneira apropriada para utilização, devendo nesse caso, ser realizado um novo ciclo obedecendo as condições acima descritas.

5. Ciclo de Desinfecção

Todo ciclo realizado pelas Termodesinfectoras Baumer modelo TWD é dimensionado para conseguir a redução da população de microorganismos gerados pelos resíduos e garantir a limpeza de utensílios como bacias para banho, bandejas, comadres, cubas de rim e coletores de urina.
Entrada de Água



A. Entrada de Aditivo Químico
B. Bomba de Circulação Água
C. Entrada de Água na Câmara
D. Dreno
E. Reservatório
F. Gerador de Vapor (pressão atm)

G. Sensor de Temperatura

H. Entrada de Vapor na Câmara

I. Resistência do Gerador de Vapor

——— Fluxo de Água

---------- Fluxo de Vapor

Em um ciclo típico de processamento podemos distinguir 04 (quatro) fases principais no processo: Enxágüe, Lavagem, Desinfecção e Resfriamento.

Enxágüe
A finalidade da fase de enxágüe nas Termodesinfectoras Baumer é remover os resíduos do agente de limpeza, assim como eventuais partículas ainda agregadas à superfície do material.
Esta fase consiste em abastecer o reservatório de água (F) com água através da válvula (A) e realizar a sua circulação no interior da mesma com a ação da Bomba de Circulação de Água (C), descartando a água para o dreno (E) durante o processo de descarga. A quantidade de enxágüe é programada pelo operador e varia dependendo da sujidade do material. Recomenda-se realizar o enxágüe antes e após cada etapa de lavagem.

Lavagem
Na fase de lavagem, ocorre novamente o abastecimento do reservatório de água (F) através da válvula (A) juntamente com a injeção do detergente (B) e após atingir o nível de água é iniciado o processo de lavagem com o acionamento da Bomba de Circulação de Água (C), que cria jatos de lavagem através dos bicos(D).
Para esta fase, pode ser utilizada água fria ou água quente, conforme necessidade e de acordo com o nível de sujidade do material.
Toda a água injetada durante a fase de lavagem é fisicamente expulsa pela tubulação de drenagem (E) que atua como sifão, evitando o retorno de resíduos e odores indesejados.

Desinfecção
O reservatório (F) é completado até o nível, então a resistência (J) localizada no gerador de vapor (G) é acionada. Inicia-se a desinfecção dos materiais através da pressurização de vapor nos bicos (I).
Cabe ao operador verificar sempre se o material a ser lavado/desinfectado é resistente à temperatura selecionada.
É durante esta fase que ocorre a diminuição dos microorganismos. Para que isto ocorra, os materiais devem ser mantidos em contato com o vapor, pelo tempo e temperatura definidos para o processo. O tempo de desinfecção deve ser igual ao tempo teórico requerido para a temperatura de ciclo escolhida.
As Termodesinfectoras Baumer modelo TWD foram projetadas para permitir um controle desta fase. Primeiramente, só é iniciada a contagem do tempo de desinfecção quando for atingida a temperatura programada. Para o controle deste parâmetro é utilizado um sensor eletrônico de temperatura (H). Para manutenção da temperatura de desinfecção, o comando checa continuamente as medições de temperatura e controla o acionamento das resistências (J). Após atingir o tempo de desinfecção, a fase de resfriamento será iniciada.

Resfriamento
A finalidade da fase de resfriamento nas Termodesinfectoras Baumer modelo TWD é possibilitar o resfriamento do material que acabou de ser processado.
Esta fase consiste em abastecer o reservatório (F) com água fria através da válvula (A) e realizar a sua injeção no interior da câmara com a ação da Bomba de Circulação de Água (C) que através dos Bicos de Aspersão (D) direciona a água de resfriamento, descartando-a para o dreno (E) durante o processo de descarga.

Atenção:
O manuseio dos materiais processados deve ser realizado com luva para evitar queimaduras.

6. Operação

A interface de operação do equipamento é composta por um display Touch Screen colorido de 5.7". A seqüência de operação é feita com um leve toque na própria tela onde as funções são descritas de forma auto-explicativas.

Atenção
Nunca utilize objetos estranhos (como canetas, bastões e outros) para acionar a tela. Este procedimento poderá causar danos irreversíveis à membrana que não são cobertos pela garantia.

- A tecla "PORTA" tem função de monitoração para fechamento ou abertura da porta do lado de carga. A operação de abertura/fechamento se da manualmente e o status da porta é reconhecido automaticamente.
- A tecla "PROGRAMAR" permite a visualização e programação dos parâmetros do ciclo. Para alterar os valores dos parâmetros indicados, entre com a senha de acesso e digite o novo valor desejado, no final da programação será solicitada à confirmação da alteração.
- A tecla "SELECIONAR PROGRAMA" inicia o processo de seleção de ciclo. Quando pressionada, indica o ciclo desejado. O tipo do ciclo deve ser informado através do teclado.
- A tecla "INICIAR CICLO" inicia a execução do ciclo.
- A tecla "CONFIG" indica a tela de acesso ao menu de configurações de fabrica, supervisor e senha.

Antes de iniciar a operação

Verificar se estão ligados e em condições de operação todos os suprimentos exigidos (eletricidade, água fria e água quente). No momento que é ligado o equipamento, o comando realiza uma verificação geral e automática dos componentes e suprimentos. Se houver falha no fornecimento de alguns dos suprimentos o ciclo não poderá ser iniciado até a causa ter sido reparada.
O visor informará a ocorrência da falha.

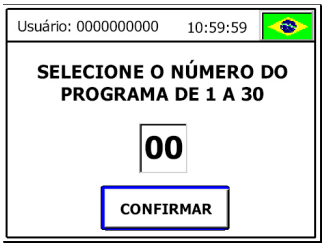
Indicação do visor:

FECHAR A PORTA PARA INICIAR O CICLO

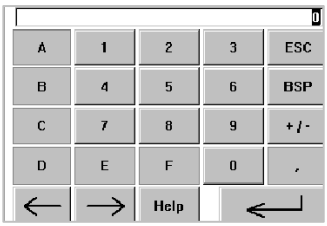
Se o comando detectar que a porta do lado de "CARGA" não está fechada, o alarme é disparado de forma intermitente e no visor de cristal líquido aparecerá piscando a informação "FECHAR A PORTA PARA INICIAR O CICLO". Realizando a operação de fechamento da porta a Termodesinfectora Baumer modelo TWD estará em condições de funcionamento automático.

Início de operação

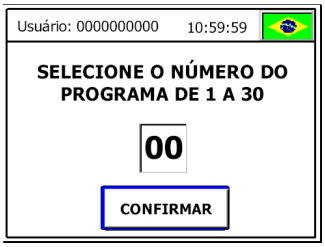
- Ao ligar a Termodesinfectora Baumer, a tela de "LOGIN" será aberta.
- Pressione a caixa de texto "LOGIN" para entrar com o "USUARIO" e "SENHA" e prosseguir.
- Clique na caixa de texto "UTILIZADOR" e insira o usuário através de um teclado alfanumérico.
- Clique na caixa de texto "SENHA" e insira a senha através de um teclado alfanumérico.
- Pressione a tecla "LOGIN" para prosseguir com a interação.



- Selecione um programa de desinfecção e pressione a tecla "CONFIRMAR".
- No visor será mostrada a tela de seleção de programa, pressione no campo específico para selecionar o número do programa desejado.

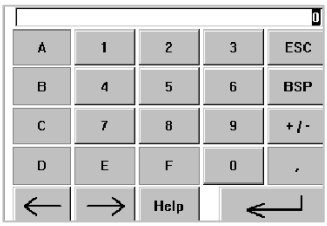


- Essa tela numérica será aberta para que o usuário insira o número do programa desejado.
- Para confirmar o número do programa, deve-se pressionar a tecla



- Após selecionado o programa pressione a tecla "CONFIRMAR".

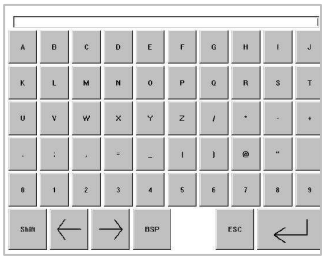
- A tela “HABILITAR A IMPRESSORA” será aberta (essa tela somente será habilitada se a opção impressora for adquirida no ato da compra da Termodesinfectora Baumer).
- Pressionar “SIM” caso deseje habilitar a impressão e “NÃO” caso não deseje habilitar a impressão.
- O intervalo de tempo deve ser informado através da seleção da caixa de texto “TEMPO DE IMPRESSÃO”.
- Pressionar a tecla "CONFIRMAR, para prosseguir.



- Para a alteração do intervalo de impressão basta tocar o campo correspondente, surgindo um teclado na tela para que o operador possa inserir o valor (essa tela somente será habilitada se a opção impressora for adquirida no ato da compra da Termodesinfectora Baumer).
- Para confirmar o valor, deve-se pressionar a tecla
- Para seguir para a próxima página deve ser pressionada a tecla “CONFIRMAR”.

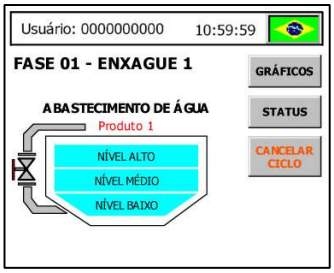
- A tela “INSERIR CÓDIGO PARA IDENTIFICAÇÃO DA CARGA” será aberta.
- Selecionar a caixa de texto e adicionar o código da carga através de um teclado alfanumérico. O código deve conter ao máximo dez (10) caracteres.
- Pressionar a tecla "CONFIRMAR, para prosseguir.

Observação: A descrição do código da carga deve seguir conforme procedimento de cada CME.

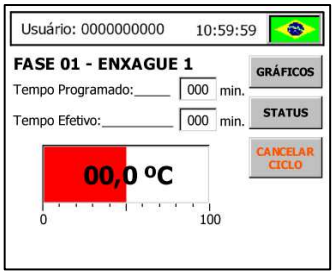


- Uma tela com os comandos alfanuméricos aparecerá.
- Inserir o “CODIGO PARA IDENTIFICAÇÃO DA CARGA” e para prosseguir com a programação pressionar a tecla

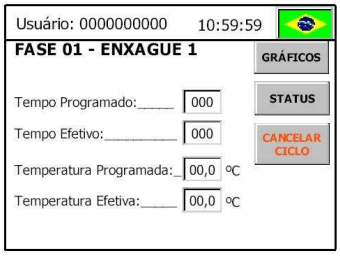
- Pressione a tecla “INICIAR” para que o ciclo automático entre em operação.
- Segue a seqüência da telas e suas funções para um ciclo de enxágüe:



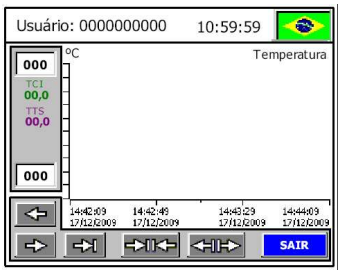
- A tela de “ABASTECIMENTO DE ÁGUA” será aberta.
- Os “NÍVEIS BAIXO” e “NÍVEL MÉDIO” deverão ser atingidos para que o ciclo passe para outra etapa da “FASE 01 – ENXAGUE 1”.
- A qualquer momento as teclas “GRÁFICOS”, “LUZ”, “STATUS” e “CANCELAR CICLO” poderão ser pressionadas.



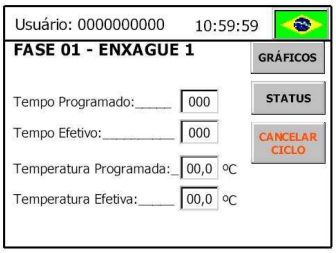
- Atingindo o “NÍVEL MÉDIO” a tela de monitoramento do Processo será aberta.
- Pressionar a tecla “STATUS” para acessar outra tela de Monitoramento.



- Pressionar a tecla “GRAFICOS”



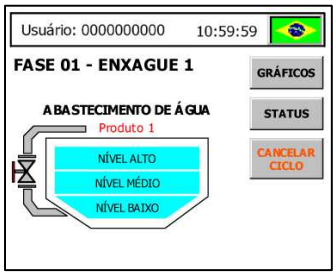
- Pressionar as caixas no eixo de (℃) graus Celsius , editando o Limite Superior e Limite Inferior de Controle.
- Pressione a tecla para movimentar para a esquerda o gráfico no eixo do tempo;
- Pressione a tecla para movimentar para a direita o gráfico no eixo do tempo;
- Pressione a tecla para que o gráfico retorne para a coordenada real;
- Pressione a tecla para fechar campo de visualização do gráfico;
- Pressione a tecla para ampliar a visualização das coordenadas do gráfico;
- Pressione a tecla "SAIR" para retornar a tela de monitoramento.



- Na tela "FINAL DE CICLO", pressionar a tecla "DESLIGAR CAMPAINHA" para reconhecimento do final do ciclo.
- Caso queira abrir a porta de carga, manualmente movimentar manípulo fixado ao centro da porta.

Observação: Quando a porta estiver aberta a descrição será de "PORTA DE CARGA ABERTA". Quando a porta estiver fechada a descrição será "PORTA DE CARGA FECHADA".

Rotina de Cancelamento do Ciclo



- Estando o equipamento em operação, em qualquer etapa da fase, é possível cancelar o ciclo.
- Para tanto basta pressionar a tecla "CANCELAR O CICLO".

- Na tela de confirmação de cancelamento, pressionar a tecla "SIM" para efetivar o final de ciclo, ou pressionar tecla "NÃO" para retornar ao ciclo automático.
- Posteriormente a pressionar a tecla "SIM", pressionar a tecla "DESLIGAR CAMPAINHA".

Observção: No final do dia ou em intervalos de 12 horas sem funcionamento seguir as recomendações abaixo:

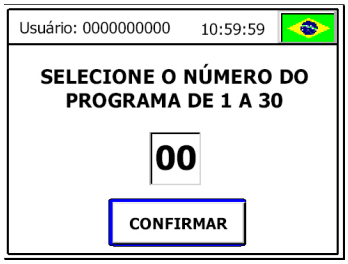
- Desligue a chave da alimentação elétrica no quadro de força.
- Feche as válvulas do suprimento de água no cavalete de água.

- Aguarde a câmara esfriar e faça a limpeza.

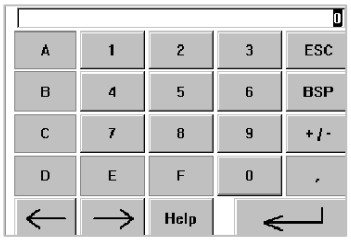
Rotina de alteração de senha de supervisão

- Ligue a Termodesinfectora Baumer modelo TWD a tela de “LOGIN” será aberta.
- Pressione a caixa de texto “LOGIN” para entrar com o “USUARIO” e “SENHA” e prosseguir.

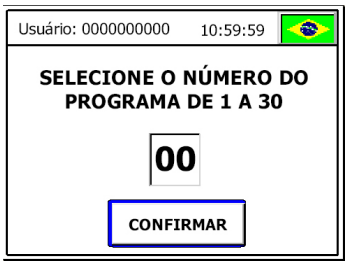
Atenção
Para criar ou alterar a senha é necessário utilizar a senha do administrador que deve ser obtida junto a rede de assistência técnica autorizada Baumer.



- Selecione um programa de desinfecção e pressione a tecla "CONFIRMAR".
- Para selecionar um novo programa teclar sobre a caixa de texto.

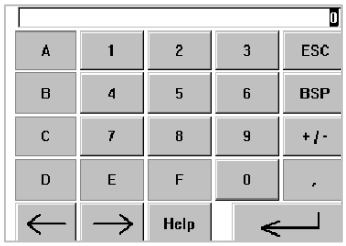


- Essa tela numérica será aberta para que o usuário insira o número do programa desejado.
- Para confirmar o número do programa deve-se pressionar a tecla



- Depois de selecionado o programa pressionar a tecla "CONFIRMAR".

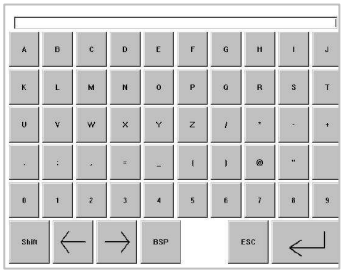
- A tela “HAILITAR A IMPRESSORA” será aberta (essa tela somente será habilitada, se a opção impressora for adquirida no ato da compra da Termodesinfectora Baumer).
- Pressionar “SIM” caso deseje habilitar a impressão e “NÃO” caso não deseje habilitar a impressão.
- O intervalo de tempo deve ser informado através da seleção da caixa de texto “TEMPO DE IMPRESSÃO”.
- Pressionar a tecla "CONFIRMAR, para prosseguir.



- Para a alteração do intervalo de impressão basta tocar o campo correspondente, surgindo um teclado na tela para que o operador possa inserir o valor (essa tela somente será habilitada se a opção impressora for adquirida no ato da compra da Termodesinfectora Baumer).
- Para confirmar o valor deve-se pressionar a tecla ↵

- Para seguir para a próxima página deve ser pressionada a tecla "CONFIRMAR".

- A tela "INSERIR CÓDIGO PARA IDENTIFICAÇÃO DA CARGA" será aberta.
- Selecionar a caixa de texto e adicionar o código da carga através de um teclado alfanumérico. O código deve conter ao máximo dez(10) caracteres.
- Pressionar a tecla "CONFIRMAR para prosseguir.



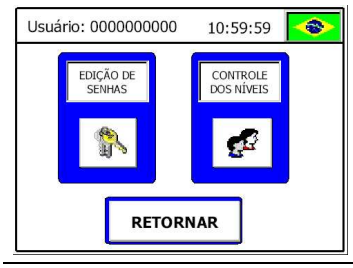
- Uma tela com os comandos alfanuméricos aparecerá.

- Inserir o "CODIGO PARA IDENTIFICAÇÃO DA CARGA" e para prosseguir com a programação pressionar a tecla ↵

- Na tela de menu "INICIAR".

- Pressionar a tecla "CONFIG".

- A tela com as opções de "SUPERVISOR", "SENHA", "FABRICA", "LOGOFF" e "RETORNAR" será aberta.
- Pressionar o campo abaixo da caixa de texto "SENHA". Aparecerá um teclado alfanumérico. Entre com o "Usuário e Senha" padrão do administrador.
- Clique novamente sobre a opção abaixo do campo de edição de senha para acessar a tela de "SENHA".



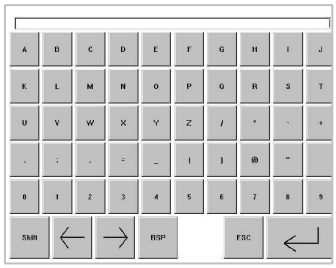
- A tela com as opções de "EDIÇÃO DE SENHAS", "CONTROLE DOS NÍVEIS" e "RETORNAR" será aberta.

- Pressionar o campo abaixo da caixa de texto "EDIÇÃO DE SENHAS".

A tela de “CADASTRO DE USUARIOS” será aberta.

- Pressionar a célula em branco das opções “Utilizador”, “Senha”, “Grupo”, para concluir o cadastro dos usuários.
- Após opções cadastradas pressionar a tecla “RETORNAR”.

Legenda:
Utilizador: refere-se ao usuário do equipamento.
Senha: chave de acesso individual para cada utilizador.
Grupo: determina o nível de acesso do utilizador.
Tempo: não editável.



- Uma tela com comandos alfanuméricos será aberta.
- Inserir as descrições referentes ao “Utilizador”, “Senha”, “Grupo” e pressionar a tecla ↵

- A tela com as opções de “EDIÇÃO DE SENHAS”, “CONTROLE DOS NÍVEIS” e “RETORNAR” será aberta.
- Pressionar o campo abaixo da caixa de texto “CONTROLE DOS NÍVEIS”.

- A tela de “CONTROLE DE ACESSO” será aberta. Os níveis de acesso somente poderão ser alterados mediante a senha do administrador.
- Pressionar sobre as células “2”, ”3”, ”4”, ”5”, ”6”, ”7” para definir o nível de acesso para cada grupo.
- Após definição dos grupos pressionar a tecla [?] e selecionar as opções “GRAVAR” e posteriormente “RETORNAR”.

Legenda dos acessos
OP1 – Permite ao operado efetuar programação, alteração de data e Hora e seleção de Default;
OP2 – Permite ao operador acesso a Calibração;
OP3 – Permite ao operador acesso a Operação Manual;
OP4 – Não Aplicado.

GRUPO	OPERAÇÃO	PROGRAMAÇÃO	ALTERAÇÃO DATA/HORA	SELEÇÃO DE DEFAULT	CALIBRAÇÃO	OPERAÇÃO MANUAL
2	X	X	X	X		
3	X				X	
4	X					X
5	X	X	X	X		X
6	X				X	X
7	X	X	X	X	X	X

GRUPO	OP1	OP2	OP3	OP4
2	X			
3		X		
4			X	
5	X		X	
6		X	X	
7	X	X	X	

Atenção
Quando nenhuma dessas opções for selecionada, será liberado somente o acesso para operação.

Rotina de Programação
A programação do controlador deve ser efetuada por pessoa especializada, pois, apesar de extremamente intuitiva, requer um bom nível de conhecimento técnico para a efetividade do processo.
O controlador armazena até trinta (30) programas distintos. Os três (03) programas iniciais serão previamente determinados pela fábrica como uma simples referência ao usuário. Cabe ao cliente definir seus processos adequando-os às suas necessidades, refazendo a programação dos ciclos já definidos ou criando novas seqüências respeitando a capacidade de armazenamento.
A Termodesinfectora Baumer modelo TWD, permite a programação de até sete (07) fases em um ciclo de desinfecção, sendo que as fases são compostas de:

- FASE 01 – ENXAGUE (permite a programação de até 3 enxagues sucessivos);
- FASE 02 – LAVAGEM;
- FASE 03 – ENXAGUE (permite a programação de até 3 enxagues sucessivos);
- FASE 04 – LAVAGEM;
- FASE 05 – ENXAGUE (permite a programação de até 3 enxagues sucessivos);
- FASE 06 – DESINFECÇÃO;
- FASE 07 – RESFRIAMENTO.

Segue abaixo os passos para executar a programação dos ciclos de desinfecção:

- No menu de iniciar pressione a tecla “PROGRAMAR”.

- A tela “PARAMETROS” programados será aberta, conferir se as fases estão conforme a necessidade do ciclo.

- Nesta tela de “PARÂMETROS” é possível a verificação das seguintes fases:

FASE 01 – ENXAGUE, FASE 02 – LAVAGEM, FASE 03 – ENXAGUE, FASE 04 – LAVAGEM.

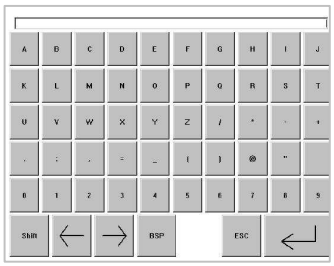
- Pressione a tecla “PRÓXIMA PÁGINA” para seguir para a próxima tela.

- Outra tela de “PARAMETROS” programados será aberta, verificar se as fases complementares estão conforme a necessidade do ciclo.

- Nesta tela de “PARÂMETROS” é possível a verificação das seguintes fases:

FASE 05 – ENXAGUE, FASE 06 – DESINFECÇÃO, FASE 07 – RESFRIAMENTO.

- Pressione a tecla “RETORNAR” para voltar a primeira tela de “PARÂMETROS” ou “PROGRAMAR” para editar novos parâmetros do programa.



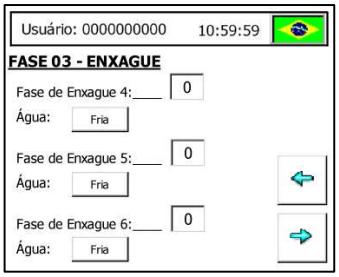
- Uma tela com os comandos alfanuméricos aparecerá.
- Inserir a senha para prosseguir com a programação e pressionar a tecla ↵

- Na tela da "FASE 01 – ENXAGUE" é possível programar até três (03) processos de enxágüe sucessivos, isso depende do grau de sujidade do material a ser desinfectado.
- Na caixa referente à "Fase de Enxague 1" digite 1 para habilitar a fase ou deixar "0" para passar pela fase. Nessa fase deve utilizar a água fria para a realização do processo.
- Caso necessário programar outros processos de enxágüe nesta mesma fase, seguir os mesmos passos para a "Fase de Enxague 2" e "Fase de Enxague 3".
- Pressionar a tecla → para continuar com a programação ou e a tecla ← para retornar.

Obs.: Deixando os valores para "Fase de Enxague1", "Fase de Enxague 2" e "Fase de Enxague 3" como zero (0) será inibida toda a "FASE 01 – ENXAGUE".

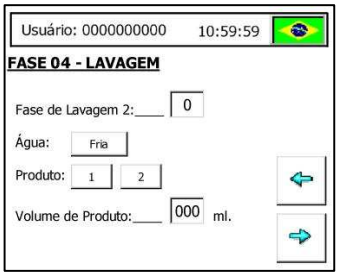
- Na tela da "FASE 02 – LAVAGEM" é possível programar a "Fase de Lavagem 1", o tipo de água que será usada no processo é "Fria", o produto que será usado na lavagem, (1) ou (2) (o produto 2 só será habilitado se a opção for adquirida no ato da compra da Termodesinfectora Baumer) e o volume do produto que será usado no processo de lavagem.
- Pressionar a tecla → para continuar com a programação ou a tecla ← para retornar a fase anterior.

Obsertvação: Deixando o valor para "Fase de Lavagem 1" como zero (0), será inibida toda a "FASE 02 – LAVAGEM".



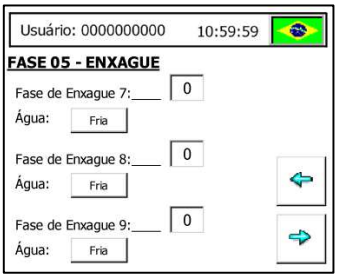
- Na tela da "FASE 03 – ENXAGUE" é possível programar até três (03) processos de enxágüe sucessivos, isso depende do grau de sujidade do material a ser desinfectado.
- Na caixa referente à "Fase de Enxague 4" digite 1 para habilitar a fase ou deixar 0 para passar pela fase. Nessa fase deve utilizar a água fria para a realização do processo.
- Caso necessário programar outros processos de enxágüe nesta mesma fase, seguir os mesmos passos para a "Fase de Enxague 5" e "Fase de Enxague 6".

Observação: Deixando o valor para "Fase de Enxague 4", "Fase de Enxague 5" e "Fase de Enxague 6" como zero (0), será inibida toda a "FASE 03 – ENXAGUE".



- Na tela da "FASE 04 – LAVAGEM" é possível programar a "Fase de Lavagem 2", o tipo de água que será usada no processo é "Fria", o produto que será usado na lavagem, (1) ou (2) (o produto 2 só será habilitado se a opção for adquirida no ato da compra da Termodesinfectora Baumer) e o volume do produto que será usado no processo de lavagem.
- Pressionar a tecla → para continuar com a programação ou a tecla ← para retornar a fase anterior.

Obs.: Deixando o valor para “Fase de Lavagem2” como zero (0), será inibida toda a “FASE 04 – LAVAGEM”.

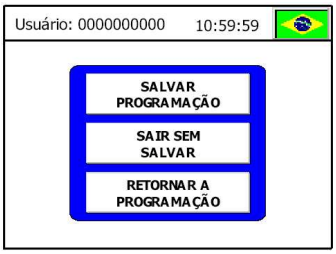


- Na tela da “FASE 05 – ENXAGUE” é possível programar até três (03) processos de enxágüe sucessivos, isso depende do grau de sujidade do material a ser desinfectado.
- Na caixa referente à “Fase de Enxague 7”digite “1” para habilitar a fase ou deixar “0” para passar pela fase. O tipo de água que será usada no processo é “Fria”.
- Caso necessário programar outros processos de enxágüe nesta mesma fase, seguir os mesmos passos para a “Fase de Enxague 9” e “Fase de Enxague 9”.
- Pressionar a tecla para continuar com a programação ou a tecla para retornar.

Observação: Deixando o valor para “Fase de Enxague 7”, “Fase de Enxague 8” e “Fase de Enxague 9” como zero (0), será inibida toda a “FASE 05 – ENXAGUE”.

- Na tela da “FASE 06 – DESINFECÇÃO” é possível programar o “Tempo de Desinfecção”, a “Temperatura” de Desinfecção do processo, e o tipo de água que será usada no processo será “Fria”.
- Pressionar a tecla para continuar com a programação ou a tecla para retornar a fase anterior.

- Na tela da “FASE 07 – RESFRIAMENTO” é possível habilitar a “Fase de Resfriamento” digitando 1 e desabilitar digitando 0.
- Esta fase tem o propósito de criar a temperatura dos utensílios gerado pela desinfecção térmica, possibilitando o manuseio.
- Pressionar a tecla para continuar com a programação ou a tecla para retornar a fase anterior.



- Nesta tela selecionar uma das opções “SALVAR PROGRAMAÇÃO”, “SAIR SEM SALVAR” ou “RETORNAR A PROGRAMAÇÃO”.

Atenção
Todos os parâmetros pré-definidos de fábrica devem ser entendidos como um parâmetro inicial de trabalho. Dependendo da necessidade do cliente, das condições climáticas e da qualidade dos suprimentos, esses valores poderão variar.

Rotina de alteração de idioma

No canto superior da tela, durante todo o tempo em que o equipamento estiver ligado, será possível visualizar uma bandeira correspondente ao idioma utilizado para navegação. O equipamento foi desenvolvido para operar em vários idiomas, sendo três idiomas configuráveis simultaneamente. Para alterar o idioma corrente toque na bandeira no canto superior direito da tela. Uma janela com os idiomas possíveis irá surgir:
Escolha o idioma com o qual deseja trabalhar pressionando a bandeira correspondente e em seguida a tecla “CONFIRMA”. Se o idioma selecionado estiver habilitado, a nova janela passa automaticamente para o novo idioma. Se selecionado um idioma que não esteja habilitado aparecerá uma mensagem de

aviso na tela.
Para aumentar ou diminuir o contraste da tela basta pressionar as seguintes teclas:

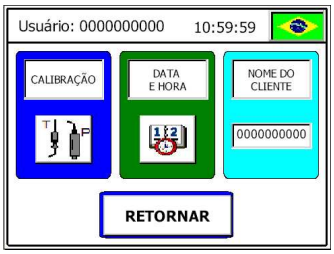
- Para diminuir o contraste das telas
- Para aumentar o contraste das telas

Pressionar a Tecla “CONFIRMAR” para retornar ao menu “INICIAR”.

Rotina de alteração de Data/Hora

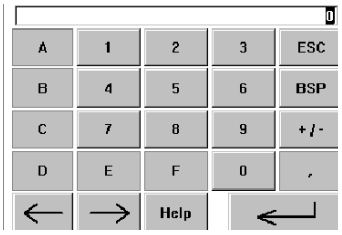
- Para a alteração da Data/Hora deve seguir os passos a seguir:
- Na tela de menu “INICIAR”.
- Pressionar a tecla “CONFIG”.

- A tela com as opções de “SUPERVISOR”, “SENHA”, “FABRICA”, “LOGOFF” , “RETORNAR” será aberta.
- Pressionar o campo em branco abaixo da caixa de texto “SUPERVISOR”. Aparecerá um teclado alfanumérico. Entre com a senha padrão de acesso e confirme.
- Clique sobre a opção abaixo do campo de edição de senha para acessar a tela de “SUPERVISOR”.
- A tela com as opções de “CALIBRAÇÃO”, “DATA E HORA”, “NOME DO CLIENTE” será aberta.



- Pressionar o campo abaixo da caixa de texto “DATA E HORA”. Aparecerá um teclado alfanumérico. Entre com a senha padrão de acesso e confirme.
- Clique sobre a opção abaixo do campo de edição de senha para acessar a tela de “DATA E HORA”.

- Na tela “DATA E HORA” digitar nas caixas de texto “Dia”, “Mês”, “Ano”, “HH”, “MM” e “SS”os valores correspondentes ao instante de ajuste através de uma tela numérica.
- Pressionar a tecla “ACERTAR” para que as alterações dos valores sejam confirmados.
- Pressionar a tecla “RETORNAR” para voltar ao menu “INICIAR”.



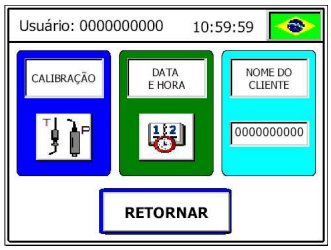
- Para cada caixa de texto que for ser corrigida, será aberta uma tela numérica para inserção de valores.
- Pressionar a tecla para confirmar o ajuste das grandezas de tempo e retornar à tela “DATA E HORA”.

- Após todas as grandezas alteradas:
- Pressionar a tecla “ACERTAR” para que as alterações dos valores sejam confirmados.
- Pressionar a tecla “RETORNAR” para voltar ao menu “INICIAR”.

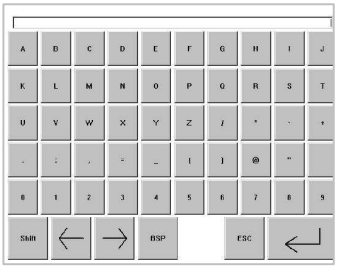
Rotina de cadastro do nome do Cliente

- Na tela de menu “INICIAR”.
- Pressionar a tecla “CONFIG”.

- A tela com as opções de “SUPERVISOR”, “SENHA”, “FABRICA”, “LOGOFF” , “RETORNAR”, “LOGOFF” e “RETORNAR” será aberta.
- Pressionar o campo em branco abaixo da caixa de texto “SUPERVISOR”, aparecerá um teclado alfanumérico, entre com a senha padrão de acesso e confirme.
- Clique sobre a opção abaixo do campo de edição de senha para acessar a tela de “SUPERVISOR”.



- A tela com as opções de “CALIBRAÇÃO”, “DATA E HORA”, “NOME DO CLIENTE” será aberta.
- Pressionar o campo abaixo da caixa de texto “NOME DO CLIENTE”.



- A tela com teclado alfanumérico será aberta.
- Digitar o “NOME DO CLIENTE” com até dez (10) caracteres.
- Pressionar a tecla para confirmar a descrição digitada e retornar na tela com as opções de “CALIBRAÇÃO”, “DATA E HORA”, “NOME DO CLIENTE”.

Ciclos de Referência

Os primeiros três (03) primeiros ciclos estão previamente determinados de fábrica como uma simples referência ao usuário, os quais posteriormente poderão ser alterados conforme necessidade.
Todo o ciclo programado, tanto quanto os determinados de fábrica, devem ser qualificados e validados pelo cliente conforme a necessidade do mesmo.

Atenção
As fases a seguir não contemplam tempo de aquecimento.

Ciclo 1 - Programa para Utensílio Leve

Função	**Qtde/fase**
Enxágue água fria	2
Lavagem com detergente	1
Enxágue água fria	2
Lavagem com detergente	1
Enxágue água fria	2
Desinfecção – 80℃	10
Resfriamento	1

Ciclo 2 - Programa para utensílio Pesado

Função	**Qtde/fase**
Enxágue água fria	3
Lavagem com detergente	1
Enxágue água fria	3
Lavagem com detergente	1
Enxágue água fria	3
Desinfecção – 85℃	5
Resfriamento	1

Ciclo 3 - Programa simples lavagem

Função	**Qtde/fase**
Enxágue água fria	3
Lavagem com detergente	1
Enxágue água fria	2
Lavagem com detergente	1
Enxágue água fria	2

Atenção
A quantidade de detergente deverá seguir a orientação do fabricante do mesmo.

Indicação de falhas (alarmes):

A Termodesinfectora Baumer possui uma lógica de controle extremamente funcional, de modo a não permitir que ações ou parâmetros estejam fora das faixas ou condições necessárias, o que torna o equipamento extremamente confiável durante o ciclo de desinfecção.
Para tanto, o equipamento possui alarmes de segurança que auxiliam na indicação da falha em qualquer fase do processo.
Os alarmes se distinguem dos demais parâmetros por serem apresentados visualmente de forma intermitente na tela de operação e emitindo um sinal sonoro.

ALARME	**FALHA**	**PROCEDIMENTO**
Falha de Nível Alto de Água	• Pressostato de Nível.	• Avaliar Pressostato de Nível; • Ajustar o nível médio do Pressostato.
Falha na Circulação da Bomba	• Bomba de Circulação.	• Verificar disjuntor motor; • Verificar se a bomba está mecanicamente travada; • Verificar se o motor da bomba não está travado.
Falha no Sensor de Temperatura	• Termo resistência (PT100).	• Verificar rompimento do sensor de Temperatura.

ALARME	FALHA	PROCEDIMENTO
Fechar porta de carga para iniciar o ciclo	• Porta de carga.	• Fechar a porta de carga para inicio de ciclo; • Verificar sensor fim de curso que acusa porta fechada.
Produto 01 atingiu o nível de segurança. Reabastecer	• Recipiente com Produto 01; • Bóia de nível.	• Verificar recipiente do produto 01 e se necessário reabastecer. • Verificar se o sensor magnético da bóia de nível está atuando.
Produto 02 atingiu o nível de segurança. Reabastecer	• Recipiente com Produto 02; • Bóia de nível.	• Verificar recipiente do produto 02 e se necessário reabastecer. • Verificar se o sensor magnético da bóia de nível está atuando.
Falha sistema de aquecimento de água	• Termostato de segurança do Sistema de aquecimento de Água; • Sistema de acionamento (saída controlador, contator, rele e fusível).	• Verificar se o termostato não esta aberto; • Verificar se existe falha em algum componente de acionamento.

7. Manutenção

O procedimento de manutenção de qualquer equipamento é de vital importância para garantir a qualidade do processo e a longevidade do produto e deve ser considerado pela instituição como um fator econômico, assim como a aquisição e uso do equipamento.

Conceito de Manutenção
Refere-se a todas as ações necessárias para manter um equipamento ou sistema em operação ou para restituí-lo ao funcionamento.
Manutenção inclui conservação, reparo, modificação, revisão, inspeção e determinação da eficiência do trabalho.
Nos produtos fabricados pela Baumer S.A., pelo menos duas modalidades de manutenção devem ser previstas: a manutenção corretiva e a preventiva.

Manutenção Corretiva
É a execução de tarefas de manutenção não planejadas para restaurar a capacidade de funcionamento de um equipamento ou sistema danificado. Economicamente, a manutenção corretiva pode equivaler à perda de recurso não planejado, dada a sua natureza aleatória.
Um bom programa de manutenção preventiva deve contemplar todas as atividades necessárias para manter o equipamento em plena operação pelo intervalo de tempo programado entre as intervenções.

Manutenção Preventiva
Consistirá não só na limpeza e inspeção, mas também na troca programada de peças que tenham seu tempo de vida útil estimado, evitando-se quebra durante o uso. A troca programada de componentes sujeitos a desgaste mantém o equipamento em operação dentro dos parâmetros adequados de qualidade e performance.
A rede de representantes da Baumer S.A. está apta no sentido de oferecer programas exclusivos de manutenção preventiva aos nossos clientes em condições especiais, mesmo durante o período de garantia do produto.

Atenção
Os procedimentos de manutenção preventiva não estão contemplados na garantia e inclusive a não observância destes poderá anular a garantia do produto.

Imprescindível
Para a execução dos procedimentos de manutenção, testes de esforço e/ou exames de funcionamento, a área ao redor do equipamento deve estar isolada, sem a presença de usuários. Somente o técnico responsável deve estar na área limitada.

A demonstração dos trabalhos executados e a liberação do isolamento se darão após a conclusão dos procedimentos.

Diariamente

- Verificar se os bicos não estão obstruídos e se os orifícios de injeção de água estão livres de sujeira. Em caso dos bicos estarem bloqueados a limpeza não será eficiente;
- Limpeza externa com agente de lavagem suave e pano macio, enxaguar, enxugar e secar;
- Verificar o nível de detergente.

Semanalmente

- Realizar a limpeza das superfícies internas da câmara do equipamento, estando fria e não utilizando de ferramentas cortantes ou palha de aço. Se a câmara apresentar material incrustado, proceda a limpeza com ACTS® (Código Baumer ER-501) Congênere de detergente antiferruginoso/CLASSE RISCO II/Composição: Ácido Fosfórico, detergente Polialquiletoxilado, Sabão Neutro, Corante, Água.
- Examinar o elemento do filtro de água caso adquirido os acessórios Osmose Reversa (Código Baumer H-60-SW) ou cavalete de água (Código Baumer BS-01-01).

Mensalmente

- Nos dois primeiros meses, reapertar os contatores da bomba e das resistências.
- Examinar toda a tubulação de água, observando a presença de eventuais vazamentos.
- Realizar a limpeza das resistências, utilizando uma escova de aço.

Através das verificações semanais pode ser detectada a necessidade desta limpeza a intervalos de tempos menores.

- Quando o suprimento de água tiver alto teor de calcário (água dura), e esta não for tratada, deve-se lavar a bomba.
- Reapertar todas as conexões elétricas do painel de controle e conexões das válvulas.
- Verificar as condições das guarnições da porta.
- Limpeza da guarnição.

Trimestralmente

- Verificar o ajuste das portas.
- Efetuar limpeza da impressora e trocar a fita quando existente.
- Verificar assento da válvula solenóide da entrada de água;
- Substituir o elemento do filtro de água. Caso adquirido os acessórios Osmose Reversa (Código Baumer H-60-SW) ou Cavalete de Água (Código Baumer BS-01-01).

Anualmente

- Efetuar a aferição e calibração dos instrumentos de medição e controle (temperatura).
- Efetuar a validação do processo para assegurar a repetibilidade de equipamento.

Cuidados com a guarnição

- A vida útil de uma guarnição é diretamente proporcional à intensidade de uso do equipamento (número de horas em funcionamento e número de ciclos por dia).
- Nunca utilize vaselina líquida como lubrificante. A eficiência de lubrificação é baixa, pois tal lubrificante é removido facilmente pelo calor e compromete a estabilidade da guarnição.
- Para remover a guarnição, nunca utilize ferramentas cortantes ou pontiagudas, como chave de fenda, faca, garfo ou outro qualquer. Utilize espátula especial de ponta curva (código Baumer 86428).
- Nunca remova uma guarnição quente, pois ela poderá romper na emenda.

Atenção
Os parâmetros de manutenção podem ter a sua periodicidade alterada em função da qualidade dos suprimentos e freqüência de utilização do equipamento.

Comando

A Termodesinfectora Baumer possui funções nas teclas da tela do comando destinadas aos procedimentos de manutenção.

Abaixo descrevemos as principais funções:

PROGRAMAR	Ao ser acionado, dá acesso às mudanças dos parâmetros do ciclo correspondente. Este acesso só é possível por meio de senha.
SELECIONAR PROGRAMA	Ao ser acionado, permite escolher novo tipo de ciclo.
CONFIG	Só deverá ser acionado por pessoal técnico treinado. Permite acesso, através de senha, à calibração de sensores de temperatura, data e hora, nome do cliente, operação manual, edição de senhas e outros.
INICIAR	Ao ser acionado, inicia o ciclo selecionado de forma automática.
PORTA DE CARGA FECHADA	Ao ser acionada, a porta é fechada quando em status aberta e a porta é aberta quando em status fechada.

Funcionamento manual

O equipamento foi projetado para operar de forma totalmente automática. Para auxiliar a manutenção e verificar o correto funcionamento dos acionamentos o equipamento pode ser operado manualmente.

No menu de iniciar ciclo pressione a tecla “CONFIG”.

A tela com as opções de “SUPERVISOR”, “SENHA”, “FABRICA”, “LOGOFF”, “RETORNAR” será aberta.

Pressionar o campo abaixo da caixa de texto “FABRICA”. Aparecerá um teclado alfanumérico. Entre com a senha padrão de acesso e confirme.

Clique sobre a opção abaixo do campo de edição de senha para acessar a tela da “FABRICA”.

A tela com as opções de “OPCIONAIS”, “ACESSO RESTRITO”, “CARREGAR DEFAULT”, “OPERAÇÃO MANUAL”, “GRAFICOS” e “RETORNAR” será aberta.

Pressionar o campo abaixo da caixa de texto “OPERAÇÃO MANUAL”. Aaparecerá um teclado alfanumérico. Entre com a senha padrão de acesso e confirme.

Clique sobre a opção abaixo do campo de edição de senha para acessar a tela da “OPERAÇÃO MANUAL”.

A tela com as opções de “SISTEMA DE AGUA”, “SISTEMA DE PRODUTOS”, “DIVERSOS” e “SISTEMA DE PORTAS” será aberta.

Pressionar a caixa de texto “SISTEMA DE AGUA”.

A tela de “SISTEMA DE AGUA” permite acesso para controle, “VALVULA DE AGUA FRIA”, “VÁLVULA DE ÁGUA BOYLER”, “CIRCULAÇÃO DE ÁGUA” e “ALARME SONORO” para efetuar o acesso pressione o item desejado.

Exemplo: Para verificar os níveis de água, acionar “VALVULA DE AGUA FRIA” e aguardar até que os níveis sejam atingidos.

Para retornar à tela de “OPERAÇÃO MANUAL”, pressionar o ícone que simboliza uma “PORTA ABERTA”.

Na tela de “OPERAÇÃO MANUAL”, pressionar a caixa de texto “SISTEMA DE PRODUTOS”, para acessar a entrada de produtos através das bombas peristálticas.

A tela de “SISTEMA DE PRODUTO” permite acesso aos botões para controle, “PRODUTO 1” e “PRODUTO 2”.
A quantidade de produtos habilitados depende do número de bombas adquiridas no ato da compra.

Exemplo: Caso tenha adquirido 1 bomba peristáltica, esta estará habilitada para o “PRODUTO 1” e o “PRODUTO 2” estará visível na tela porém desabilitado.
Para retornar à tela de “OPERAÇÃO MANUAL”, acionar o ícone que simboliza uma “PORTA ABERTA”.

Atenção
A operação manual desativa todas as proteções do equipamento, portanto esta operação só pode ser realizada por pessoal devidamente capacitado e habilitado sob pena de danos ao equipamento e riscos ao operador.
Nunca execute a operação manual se não estiver certo das ações a serem tomadas!

Para sair da função operação manual e voltar à janela anterior pressione a tecla “RETORNAR”.

8. Limpeza

Limpeza e cuidado

- Verifique diariamente, antes do primeiro ciclo, se os bicos aspersores de lavagem não estão entupidos;
- Verifique se não há vazamentos na porta.

Detergentes e agentes umectante/lubrificante
Todos os modelos estão equipados com bomba para injeção de produto, acionada automaticamente, que permite a regulagem automática da dosagem e controle de nível de produto.
O equipamento permite configuração de bomba extra que executa a injeção de agente umectante controlada por microprocessador.

Limpeza da câmara

- Se a câmara apresentar material incrustado, borrife sobre a superfície o desincrustante ACTS® (Código Baumer ER-501). A temperatura da câmara deve ser baixa o suficiente para permitir o contato com as mãos do operador;
- Aguarde de 15 a 20 minutos e esfregue a câmara com escova não metálica (ideal escova com cerdas de nylon). Remova o produto com enxágue e/ou pano úmido;
- Cuidado para não deixar felpas sobre a superfície;
- O uso freqüente do ACTS® (Código Baumer ER-501) é recomendado para superfícies com excesso de material incrustado;
- Nunca entre dentro da câmara com todo o corpo para realizar a limpeza. No caso da impossibilidade da limpeza sem entrar na câmara, certifique-se de que a chave geral do equipamento esteja desligada. Após realizar o procedimento de limpeza, ligue novamente a chave geral do equipamento.
- Também é possível utilizar desincrustantes em ciclos automáticos, desde que o produto seja apropriado para esse tipo de aplicação, normalmente esse tipo de produto tem uma concentração superior aos usados nas limpezas manuais.

Gabinete e partes externas

- Use um pano macio ou esponja e lave cuidadosamente com o objetivo de soltar o resto de poeira ou sujeira. Não esfregue nem use escovas ou rolos;
- Repita o enxágüe e seque com um pano macio, isto evita manchas causadas pela água.

9. Atenção Especial do Usuário

- A Termodesinfectora Baumer não deve ser abastecida com cargas inflamáveis e explosivas, bem como outras que não constam nesse manual;
- Posicione os itens a serem lavados nas prateleiras e racks de forma que não obstruam o jato d'água dos bicos aspersores.
- Quando o programa inclui desinfecção, os itens a serem processados devem resistir a temperaturas de até 96℃;
- Tanto no abastecimento como na retirada de carga do equipamento, utilizar luvas apropriadas para evitar queimaduras;
- A falha ou ausência de aterramento no equipamento, assim como mau dimensionamento da rede elétrica, pode comprometer a segurança do operador;
- Para efetuar manutenção, desligar o abastecimento de energia elétrica e aguardar o resfriamento do equipamento para efetuar a manutenção;
- Os possíveis riscos com o uso deste equipamento são da mesma natureza de qualquer equipamento eletro-mecânico, ou seja, choque elétrico e lesões originadas por acidentes provocados por falta de atenção do operador ou falha de operação;
- Os detergentes são concentrados e devem ser manuseados com cuidado. Em caso de contato acidental com a pele ou roupa lave imediatamente com água limpa. Para olhos, procure imediatamente atenção médica. No caso de ingestão, remova o produto da boca, beba água ou leite e procure atenção médica imediatamente.

Atenção
No final do dia ou em intervalos de 12 horas sem funcionamento seguir as recomendações:

- Desligue a chave da alimentação elétrica no quadro de força.
- Feche as válvulas do suprimento de água no cavalete de água.
- Aguarde a câmara esfriar e faça a limpeza.

Detergente e agente umectante

Todos os modelos estão equipados com bomba para injeção de detergente, acionada automaticamente, sendo o volume de injeção programado pelo usuário.

Requisitos para detergentes utilizados nas Termodesinfectoras

Segue abaixo características básicas para detergentes enzimáticos e alcalinos:

1. Use apenas detergentes líquidos.
2. O detergente não deve produzir espuma. Ainda que em pequenas quantidades a existência de espuma diminuirá substancialmente o efeito de limpeza. No caso de haver excesso de espuma, a lavadora não será capaz de limpar os materiais e para eliminar todo o resquício de detergente serão necessárias varias fases de enxágüe.
3. O líquido deve estar livre de partículas para que os bicos ou as válvulas da bomba de detergente não fiquem entupidos.
4. Não deve ser corrosivo.
5. Os detergentes devem ter a rinsozidade garantida (não deixar resíduos de detergentes ou cargas orgânicas na parede do equipamento ou no material que esta sendo lavado).
   Os detergentes são bastante concentrados e devem ser manuseados com cuidado. Em caso de contato acidental com a pele ou roupa, lave imediatamente com água limpa. Para olhos, procure imediatamente atenção médica. No caso de ingestão, remova o produto da boca, beba água ou leite e procure atenção médica imediatamente.
6. A concentração recomendada é normalmente de 1 à 5 ml/l. A concentração de detergente depende também de outras variáveis, sendo elas:
   a) Grau de dureza da água;
   b) Grau de sujidade;
   c) Temperatura da água.

Usualmente a temperatura da água da lavagem deve estar entre 35 a 45℃.

Requisitos para Umectantes/Lubrificantes utilizados nas Termodesinfectoras

1. Película de proteção permeável ao vapor;
2. Proteção à corrosão por pits;
3. Pouca aderência da matéria orgânica após procedimentos cirúrgicos e/ou laboratoriais;
4. Citotoxicidade garantida;
5. Resistência térmica comprovada.

Reposição de detergente

Quando o equipamento estiver indicando nível baixo de detergente é necessário que seja feita a sua substituição seguindo as instruções descritas abaixo:

- Desligar o equipamento;
- Localizar na região inferior direita do acabamento frontal um compartimento do reservatório de produto;
- Retirar a tampa do reservatório;
- Retirar o dispositivo de monitoração de produto;
- Reabastecer o reservatório de produto;
- Recolocar o dispositivo e a tampa no reservatório;
- Remontar o reservatório no seu respectivo compartimento.

Indicação do nível de detergente

A Termodesinfectora Baumer tem a capacidade de promover o monitoramento de até dois (02) reservatórios de produtos simultâneos.

A monitoração dos níveis de produto é realizada através do software do equipamento.

O software informará ao operador, através de alarme visual na própria tela do comando**,** a mensagem de nível baixo de produto. Ao atingir o nível baixo, não será possível executar ciclo sem que ocorra o reabastecimento do produto em questão.

Cabe ao operador reabastecer o reservatório conforme mencionado anteriormente.

10. Símbolos Gráficos

Simbologia utilizada na Termodesinfectora Baumer modelo TWD:

ETIQUETA	DESCRIÇÃO
	Etiqueta de identificação de entrada de água.
	Etiqueta indicadora de não pise.
	Etiqueta de identificação de saída dreno.
	Etiqueta de identificação de eletricidade.
	Etiqueta de identificação de superfície quente.

Simbologia utilizada na embalagem da Termodesinfectora Baumer modelo TWD:

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Sentido de estocagem.
	Frágil, manusear com cuidado.
	Cuidado, consultar documentos acompanhantes.
	Consultar instruções de operação.
	Manter seco

11. Problemas e Soluções

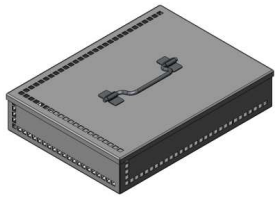
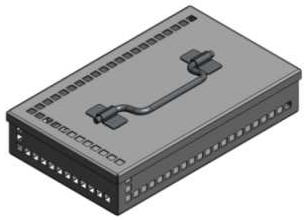
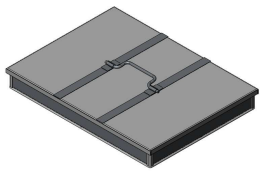
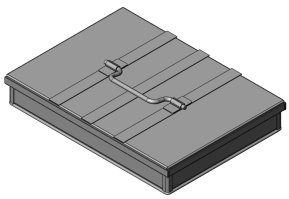
PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
Suprimento de água deficiente	• As válvulas de água estão fechadas. • As mangueiras de alimentação de água estão dobradas.	• Abrir as válvulas localizadas junto a entrada de água. • Realinhar as mangueiras ou efetuar a substituição das mesmas.
Equipamento não liga	• A porta não está devidamente fechada. • As válvulas de água estão fechadas. • A pressão da água está baixa. • A alimentação elétrica não está ligada. • Os fusíveis estão desconectados ou queimados.	• Fechar a porta verificando o status de porta fechada no IHM. • Abrir as válvulas localizadas junto a entrada de água. • Regular a pressão da água. • Fazer a ligação elétrica no equipamento. • Recolocar ou substituir os fusíveis.

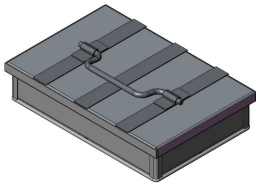
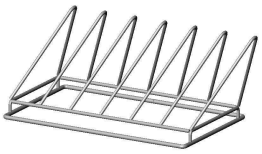
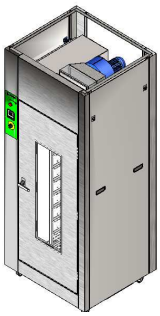
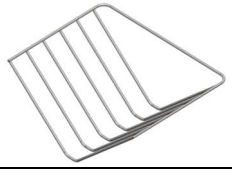
PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
Emissão de sons estranhos, com o equipamento em funcionamento	• Os utensílios/instrumentais estão acondicionados de forma irregular. • Os componentes do equipamento estão soltos e/ou desbalanceados.	• Abortar o ciclo e redistribuir os utensílios/instrumentais de forma correta. • Conferir componentes como: bomba de água, bomba peristáltica e outros que possam provocar essa ocorrência.
A porta não abre	• Fecho manual travado. • Porta travada.	• Aguardar o final do ciclo e verificar fecho e o varão de fechamento acionado pelo fecho. • Acionar um agente especializado para verificar ocorrência.
Bicos aspersores não giram corretamente	• Os utensílios/instrumentais estão acondicionados de forma irregular. • Filtro dos bicos estão saturados.	• Redistribuir os utensílios/instrumentais de forma correta. • Trocar filtro dos bicos rotativos.
Vazamento nas portas	• Face da porta empenada. • Riscos identificados na face da porta na região de contato com a guarnição.	• Entrar em contato com um agente Baumer para correção. • Entrar em contato com um agente Baumer para verificar a gravidade.
Limpeza deficiente	• Programa selecionado. • Os utensílios estão dispostos de maneira incorreta. • Quantidade de detergente insuficiente. • Os bicos aspersores estão bloqueados. • Bomba com rotação invertida.	• Conferir se o programa selecionado é o ideal para a sujidade do mesmo. • Redistribuir os utensílios de forma correta. • Repetir a lavagem alterando a quantidade de detergente no programa. • Verificar e eliminar os pontos de interferência dos bicos e verificar se o filtro não esta saturado. • Inverter eletricamente o sentido de rotação da bomba.

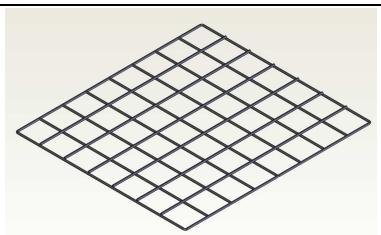
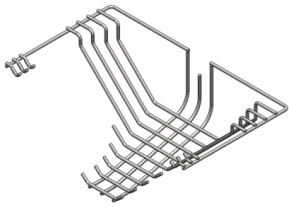
Atenção
Em caso de não resolução do problema ou outros problemas contatar o agente autorizado Baumer S.A..

11. Acessórios e Suprimentos

TERMODESINFECTORA	TWD E-190-60
NOME DO ACESSÓRIO	CÓDIGO
IMAGEM	DESCRIÇÃO
CESTO PARA INSTRUMENTAL	EA-23-01
	Cesto para instrumentais. Dimensões: 450x340x70mm. Chapa Perfurada.

TERMODESINFECTORA	TWD E-190-60
NOME DO ACESSÓRIO	CÓDIGO
IMAGEM	DESCRIÇÃO
CESTO PARA INSTRUMENTAL	EA-23-02
	Cesto para instrumentais. Dimensões: 250x340x70mm. Chapa Perfurada.
CESTO PARA INSTRUMENTAL	EA-23-03
	Cesto para instrumentais. Dimensões: 250x150x70mm. Chapa Perfurada.
CESTO PARA INSTRUMENTAL	EA-23-04
	Cesto para instrumentais. Dimensões: 250x340x200mm. Chapa Perfurada.
CESTO PARA INSTRUMENTAL	EA-24-01
	Cesto para instrumentais. Dimensões: 230x150x60mm. Tela Aramada Inox
CESTO PARA INSTRUMENTAL	EA-24-02
	Cesto para instrumentais. Dimensões: 320x230x60mm. Tela Aramada Inox.

TERMODESINFECTORA	TWD E-190-60
NOME DO ACESSÓRIO	CÓDIGO
IMAGEM	DESCRIÇÃO
CESTO PARA INSTRUMENTAL	EA-24-03
	Cesto para instrumentais. Dimensões: 230x150x60mm. Tela Aramada Inox.
RACK PARA CUBAS DE RIM	EA-28-01
	Suporte para correto posicionamento e acondicionamento de Cubas de Rim, garantindo que qualquer resíduo seja escoado ao dreno do equipamento.
GABINETE DE SECAGEM	EA-34-03
	Utilizado no processo de secagem de utensílios médicos, cirúrgicos ou laboratoriais reutilizáveis que necessitem de uma secagem rápida, eficaz. Construido em Aço Inox AISI 304 (opcionalmente em AISI 316, AISI 316L e AISI 316Ti), com sistema de filtragem que contempla pré-filtro e filtro "HEPA" (opcionalmente ULPA), com capacidade de processamento de até 48 circuitos de anestesia , 4 ambus, 4 catéteres e 10 bandejas para acomodação de cestos ou materiais cirurgicos.
RACK PARA SAPATO HOSPITALAR	EA-37-01
	Recomendado para a lavagem de utensílios de coleta de fezes e urina dos pacientes.
SUPORTE PARA CUBAS DE RIM	EA-41-01
	Rack fixo para processamento de cubas de Rim para Termodesinfectora de descarga.

TERMODESINFECTORA	TWD E-190-60
NOME DO ACESSÓRIO	CÓDIGO
IMAGEM	DESCRIÇÃO
CAVALETE DE ÁGUA	BS-01-01
	Cavalete composto de válvula de fecho rápido, manômetro, filtro com elemento de 5 micras, e válvula de retenção.
RACK DE CARGA	EA-88-01
	Dispositivo padrão do equipamento permite tanto o acondicionamento de bandejas e frascos de pequenas dimensões, quanto de cestos para miudezas em geral. Possui prateleiras deslizantes e removíveis para proporcionar a possibilidade de processamentos de materiais com altura maior.
RACK PARA COMADRE	EA-89-01
	Dispositivo rack para acomodação de comadres no processo de lavagem.
OSMOSE REVERSA	H-60-SW
	Sistema de tratamento que normalmente constitui a solução para adequação da água aos parâmetros da norma.
IMPRESSORA	EA-37-01
	Sistema de registro através de impressora matricial (opcional térmica).

12. Formas de Apresentação

Dados Técnicos	**TWD E-190-60**	
Água		
Consumo médio (l/min)	2,87	
Consumo pico (l/min)	3,80	
Pressão (bar)	1,5 a 3,0	
Eletricidade – Equipamento Consumo Elétrico		
Tensão (V)	220	380
Potência (kW)	6,0	
Consumo médio (kW/ciclo)	3,0	
Freqüência (Hz)	50 / 60	
Corrente (A)	15/21**	9/12**
Condutores (3F – mm^2)	4,0	2,5
Disjuntores (A)	20/25**	16
Eletricidade – Equipamento Consumo Vapor		
Tensão (V)	-	-
Potência (kW)	-	
Consumo médio(kW/ciclo)	-	
Freqüência (Hz)	-	
Corrente (A)	-	-
Condutores (3F – mm^2)	-	-
Disjuntores (A)	-	-
Consumo de Vapor (kg/h)	-	
Conexão (BSP)	-	
Pressão de Vapor (bar)	-	
Câmara		
Dimensões (cm)	53x60x60	
Capacidade (litros)	190	
Número de cestos	4	
Dimensões externas (cm)	71x80x162	
Material construtivo (padrão)	AISI 304	
Material construtivo (opcionais)	AISI 316 AISI 316L AISI 316TI	
Materiais construtivos da estrutura	AISI 304 SAE1020/SA36	
Dissipação Térmica		
Dissipação/ciclo (BTU)	600	
Porta		
Quantidade	1	

Dados Técnicos	TWD E-190-60
Embalagem	
Embalagem (cm)	80x90x170
Volume (m^3)	1,22
Peso	
Líquido (Kg)	200
Bruto (Kg)	250

(**) – Equipamento com bomba de 3 kW.

13. Versão do Software

A versão do software para o CLP e IHM da Termodesinfectora Baumer modelo TWD é apresentada a seguir:
CLP: TD190_3D
IHM: TD190_3D

14. Esquema Elétrico

Anexo ao final deste manual (ee891195).

15. Planta de Assentamento

Anexo ao final deste manual (P5-TWD).

16. Vista Explodida

Anexo ao final deste manual (V5-TWD).

17. Descarte do Produto

A Baumer S.A. recomenda que a Termodesinfectora seja devolvida à sua unidade fabril, sem custo, em Mogi Mirim/SP Brasil, na Av. Prefeito Antonio Tavares Leite, 181 – CEP: 13803-330 – A/C Gestão Pós-Venda, com a instrução de “Descarte do Produto”. Caso o comprador do produto decida pelo descarte em seu país e/ou cidade, este descarte deve seguir as normas de descarte do local e/ou país destino, bem como enviar um e-mail, carta e/ou fax para a empresa Baumer S.A. que a mesma foi descartada conforme legislação.

18. G.P.V. - Gestão Pós-Venda

Baumer S.A.
Av. Prefeito Antonio Tavares Leite, 181 • Parque da Empresa
CEP: 13803-330 • Mogi Mirim • SP
Caixa Postal: 1081
Fone/Fax: 19 3805-7699
E-mail: gpv@baumer.com.br • baumer@baumer.com.br

EQUIPAMENTO: TERMODESINFECTORA

ENTRADAS DIGITAIS

I0.0 – Micro da porta de descarga (MS1)
I0.1 – Micro da porta de carga (MS2)
I0.2 – Nível baixo do reservátorio (CN1)
I0.3 – Nível médio do reservátorio (CN2)
I0.4 – Nível alto do reservátorio (CN3)
I0.5 – Botão da porta de descarga (BT1)
I0.6 – Relé térmico da bomba de circulação (RT1)
I0.7 – Controle de nível de umectante (CN4)
I1.0 – Controle de nível de detergente 1 (CN5)
I1.1 – Controle de nível de detergente 2 (CN6)

ENTRADAS ANALÓGICAS

AIW0 – Sensor de temperatura PT–100 para controle

OPCIONAIS:

(*1) – Bomba para umectante
(*2) – Bomba para detergente 2
(*3) – Entrada de água quente
(*4) – Entrada de água destilada
(*7) – Sistema de impressão

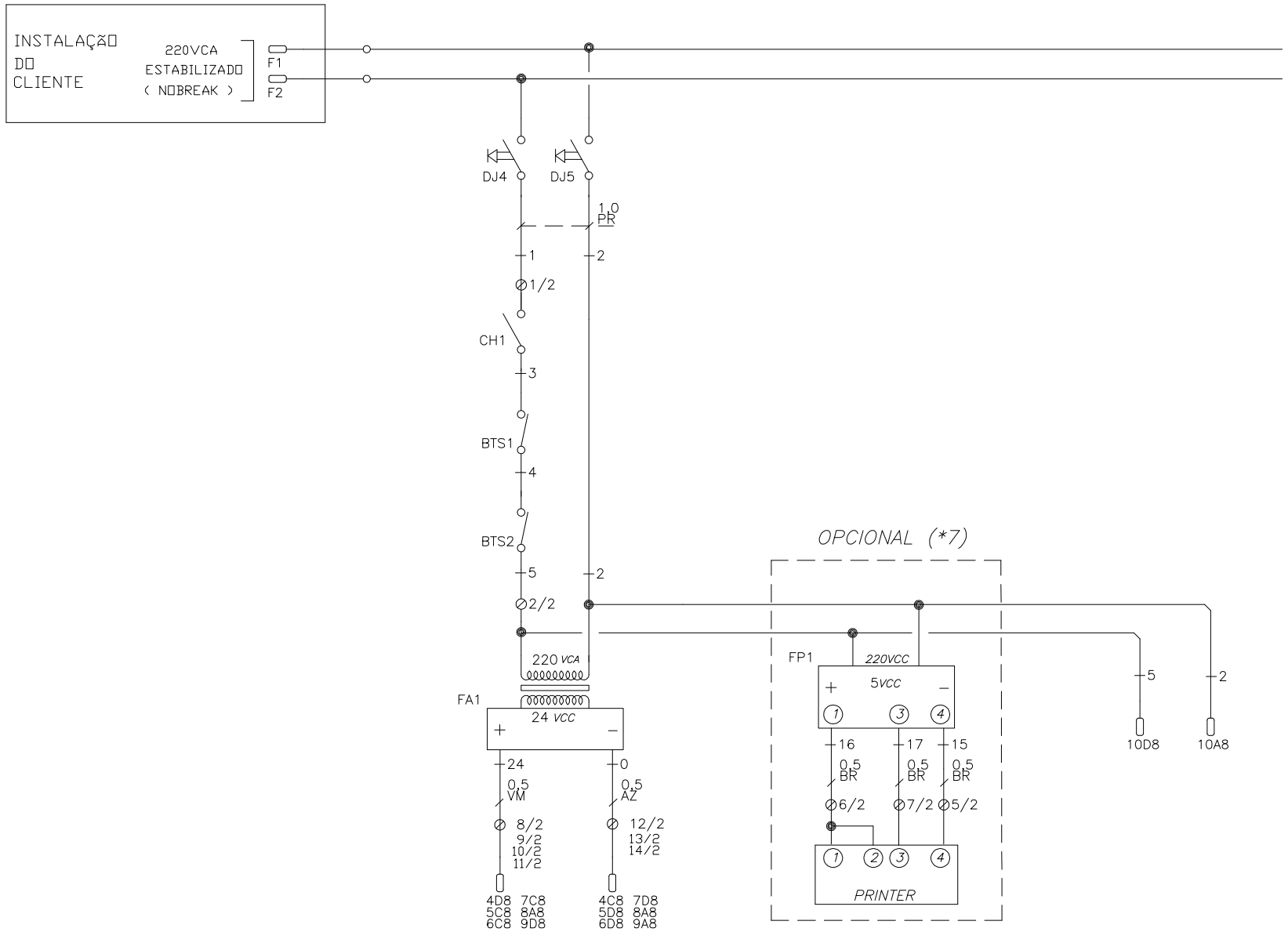
SAÍDAS DIGITAIS

O0.0 – Válvula da canaleta da porta de carga (S0)
O0.1 – Válvula da canaleta da porta de descarga (S1)
O0.2 – Válvula do pistão da porta de carga (S2)
O0.3 – Válvula do pistão da porta de descarga (S3)
O0.4 – Válvula de drenagem (S4)
O0.5 –
O0.6 – Bomba para umectante (B1) – Opcional (*1)
O0.7 – Bomba para detergente 1 (B2)
O1.0 – Bomba para detergente 2 (B3) – Opcional (*2)
O1.1 – Válvula de água fria (S6)
O1.2 – Válvula de água quente (S7) – Opcional (*3)
O1.3 – Válvula de água destilada (S8) – Opcional (*4)
O1.4 – Campainha sonalarme (AL1)
O1.5 – Contator para resistência de ar (C1)
O1.6 – Contator para resistência de água (C2)
O1.7 – Contator para bomba de circulação (C3)
O2.0 – Ventilador (M2)
O2.1 – Sistema de vácuo – compressor (M3)
O2.2 – Sistema de iluminação interna (L2)

BAUMER	DATA:	DESENHO ELÉTRICO	NÚMERO DA PÁGINAS: 16	CÓDIGO:
	DES: RIBEIRO	Substitui: ee891195 Sub: A	FOLHA:	ee891195
	CONF: CANATTO	SUB LETRA: A B	CAPA	
	APROV: KOSEKI			

SUB–A: Alterado fonte 24VCC do comando elétrico
SUB–B: Inserido resistência de secagem, iluminação e motobomba; excluído válvula S5
SUB–C:

SUB–D:
SUB–E:
SUB–F:



BAUMER

DENOMINAÇÃO: Circuito elétrico para as fontes

DES: RIBEIRO
CONF: CANATTO
APROV: KOSEKI

Substitui: ee891195 Sub: A

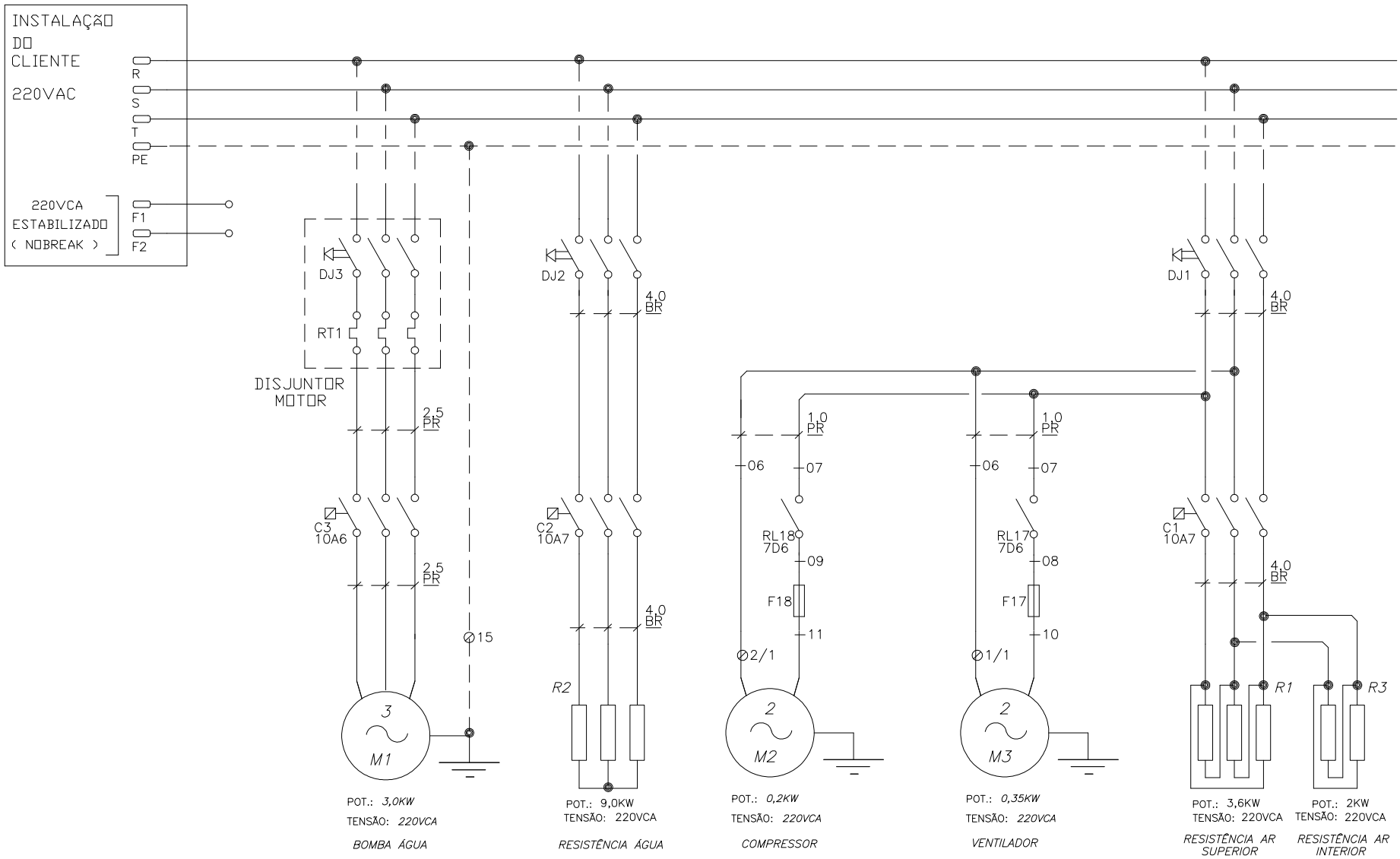
SUB LETRA | A | B

FOLHA: 01/16

CÓDIGO: ee891195

SUB–A: Alterado fonte 24VCC do comando elétrico
SUB–B: Inserido resistência de secagem, iluminação e motobomba; excluído válvula S5
SUB–C:

SUB–D:
SUB–E:
SUB–F:



BAUMER

DENOMINAÇÃO: Circuito de potência em 220 VCA

DES: RIBEIRO
CONF: CANATTO
APROV: KOSEKI

Substitui: ee891195 Sub: A

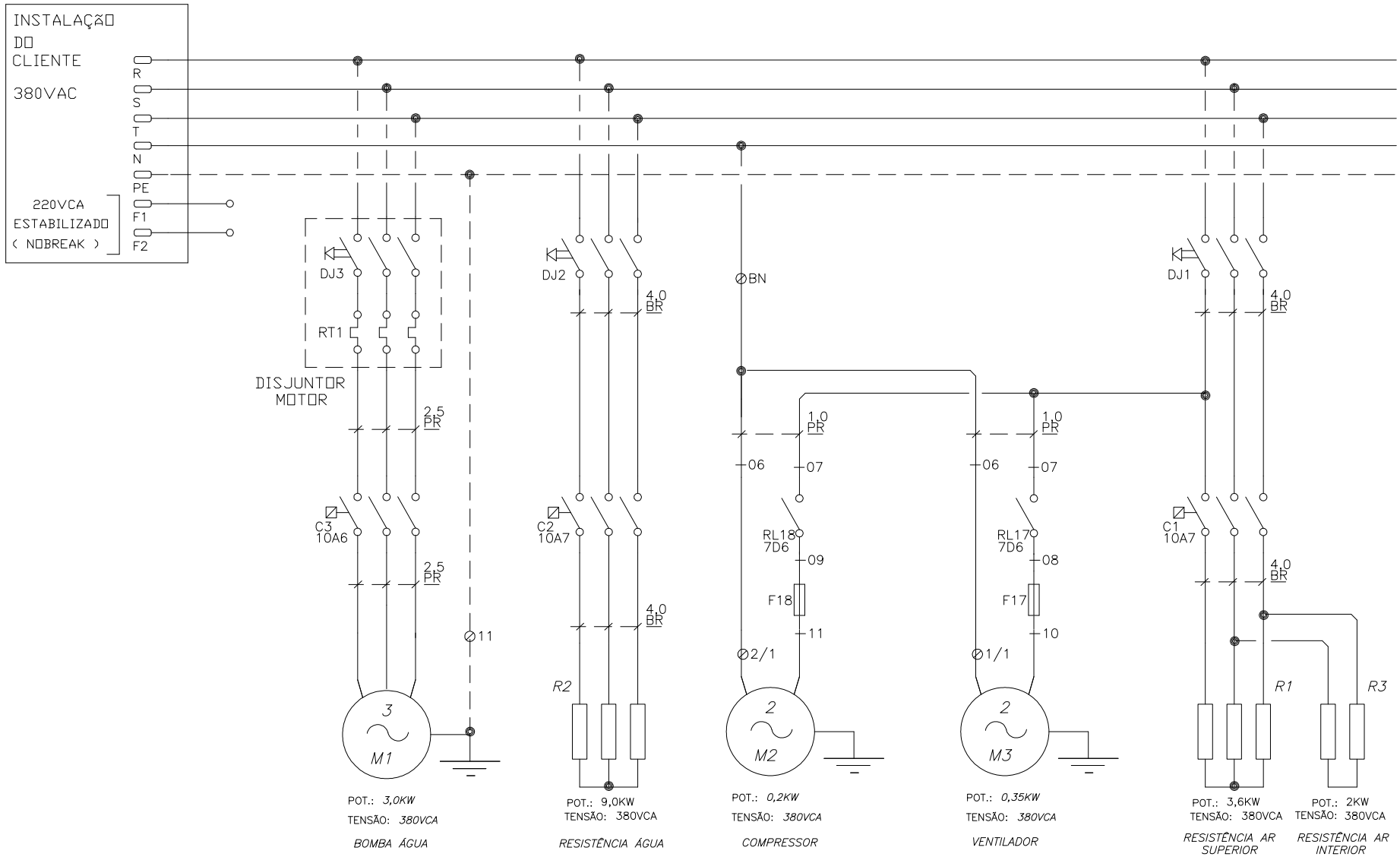
SUB LETRA: A B

FOLHA: 02/16

CÓDIGO: ee891195

SUB–A: Alterado fonte 24VCC do comando elétrico
SUB–B: Inserido resistência de secagem, iluminação e motobomba; excluído válvula S5
SUB–C:

SUB–D:
SUB–E:
SUB–F:



BAUMER

DENOMINAÇÃO: Circuito de potência em 380 VCA

DES: RIBEIRO
CONF: CANATTO
APROV: KOSEKI

Substitui: ee891195 Sub: A

SUB LETRA: A B

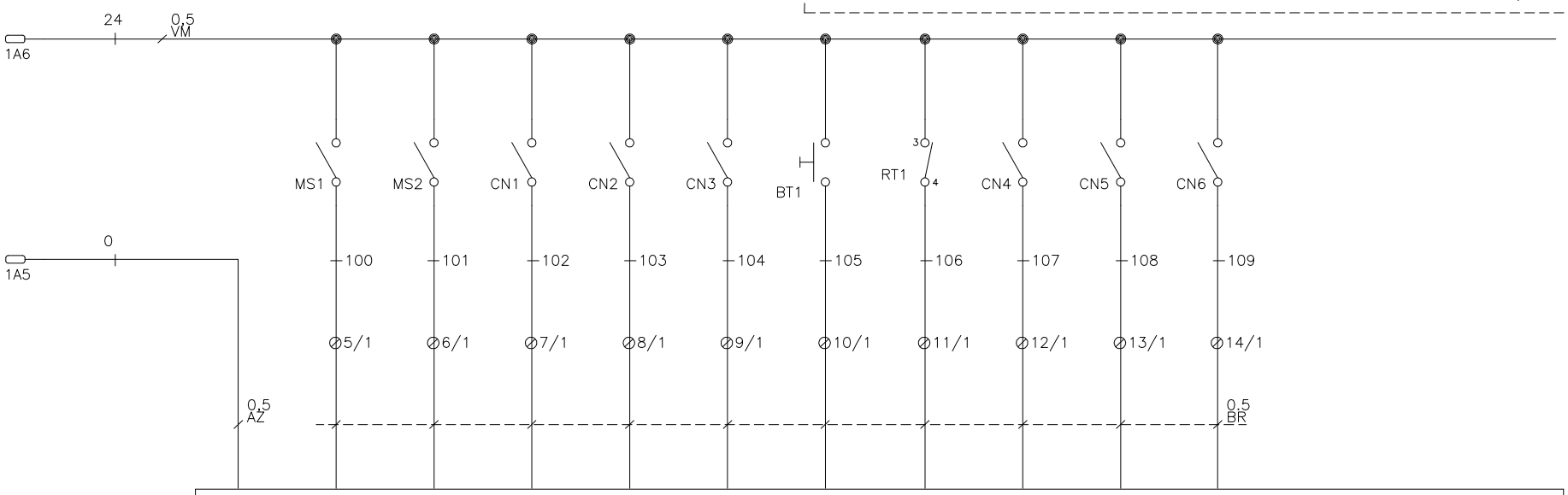
FOLHA: 03/16

CÓDIGO: ee891195

SUB–A: Alterado fonte 24VCC do comando elétrico
SUB–B: Inserido resistência de secagem, iluminação e motobomba; excluído válvula S5
SUB–C:

SUB–D:
SUB–E:
SUB–F:

OBS: PARA EQUIPAMENTO DE UMA PORTA FAZER UM JUMPER ENTRE 24 E A ENTRADA I0.0 (100)



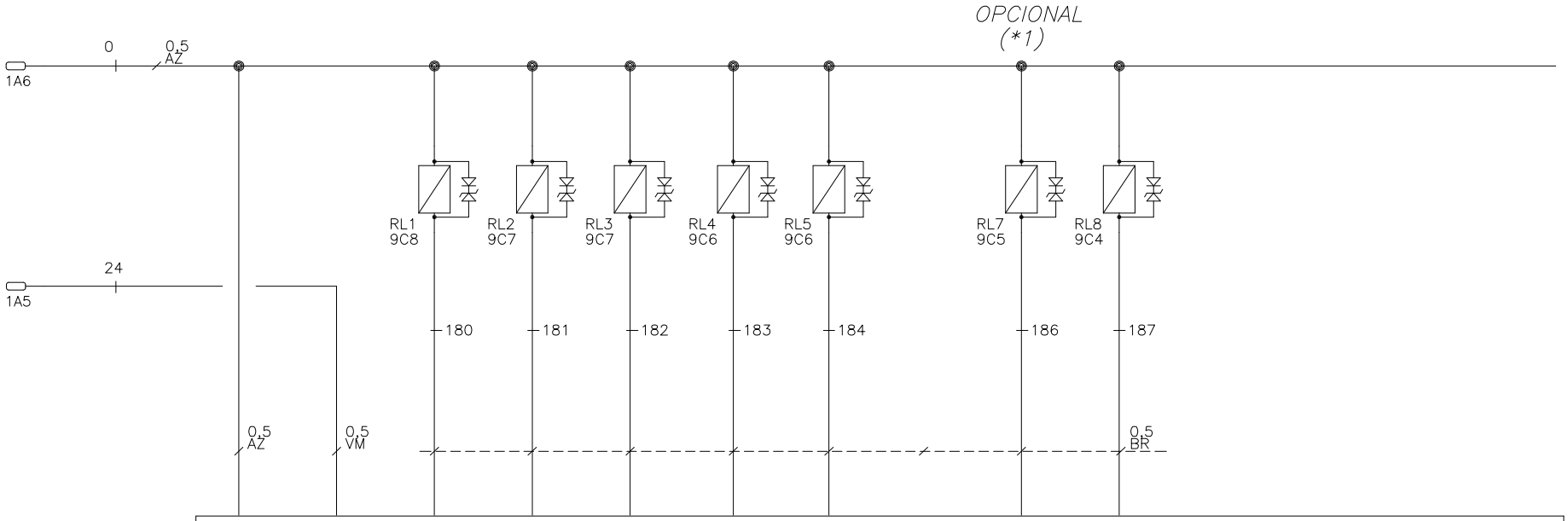
CPU 226 – S7200 SIEMENS

GRUPO 1 – ENTRADAS

BAUMER	DENOMINAÇÃO: Circuito das entradas digitais		CÓDIGO: ee891195
	DES: RIBEIRO	Substitui: ee891195 Sub: A	FOLHA: 04/16
	CONF: CANATTO	SUB LETRA: A B	
	APROV: KOSEKI		

SUB–A: Alterado fonte 24VCC do comando elétrico
SUB–B: Inserido resistência de secagem, iluminação e motobomba; excluído válvula S5
SUB–C:

SUB–D:
SUB–E:
SUB–F:



CPU 226 – S7200 SIEMENS
GRUPO 1 – SAíDAS

BAUMER

DENOMINAÇÃO: Circuito das saídas digitais do grupo 1

DES: RIBEIRO
CONF: CANATTO
APROV: KOSEKI

Substitui: ee891195 Sub: A

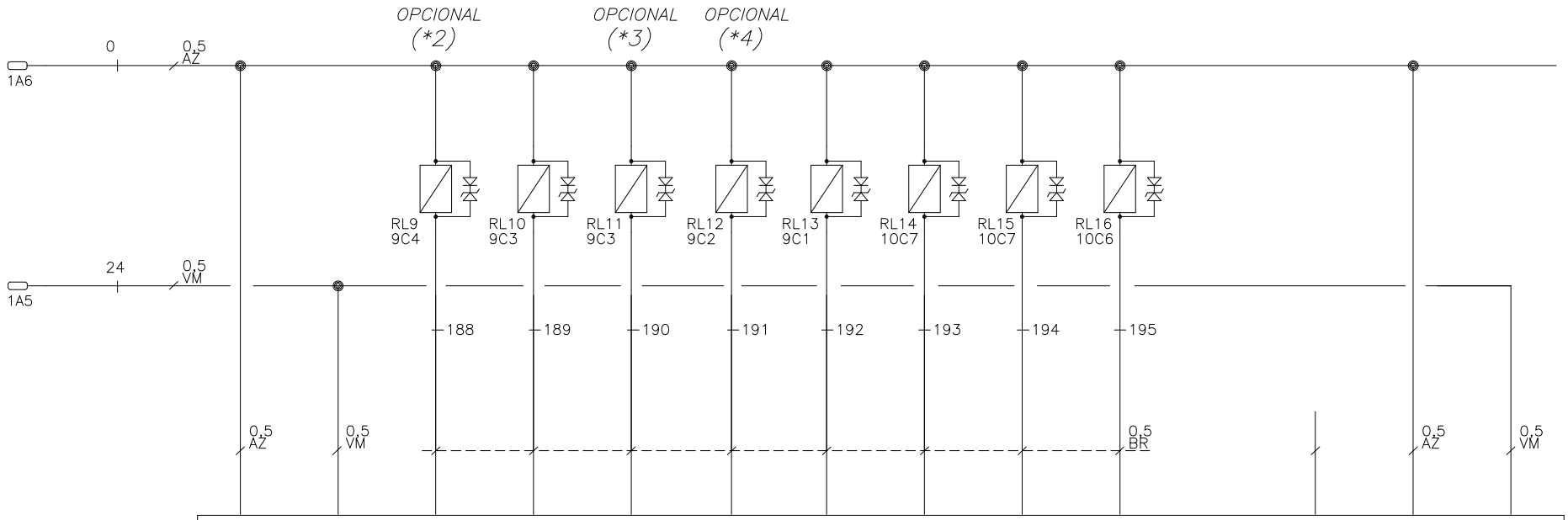
SUB LETRA: A B

FOLHA: 05/16

CÓDIGO: ee891195

SUB–A: Alterado fonte 24VCC do comando elétrico
SUB–B: Inserido resistência de secagem, iluminação e motobomba; excluído válvula S5
SUB–C:

SUB–D:
SUB–E:
SUB–F:



CPU 226 – S7200 SIEMENS

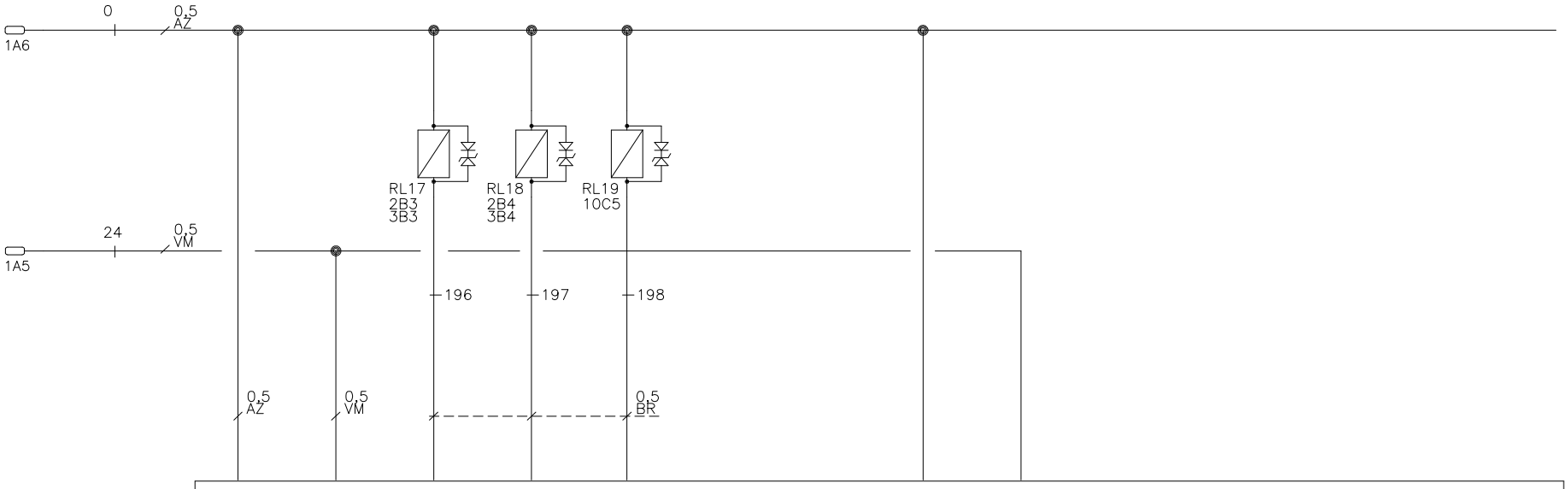
GRUPO 2 – SAÍDAS

BAUMER

DENOMINAÇÃO: Circuito das saídas digitais do grupo 2				CÓDIGO: ee891195
DES: RIBEIRO	Substitui: ee891195	Sub: A	FOLHA: 06/16	
CONF: CANATTO	SUB LETRA: A B			
APROV: KOSEKI				

SUB–A: Alterado fonte 24VCC do comando elétrico
SUB–B: Inserido resistência de secagem, iluminação e motobomba; excluído válvula S5
SUB–C:

SUB–D:
SUB–E:
SUB–F:



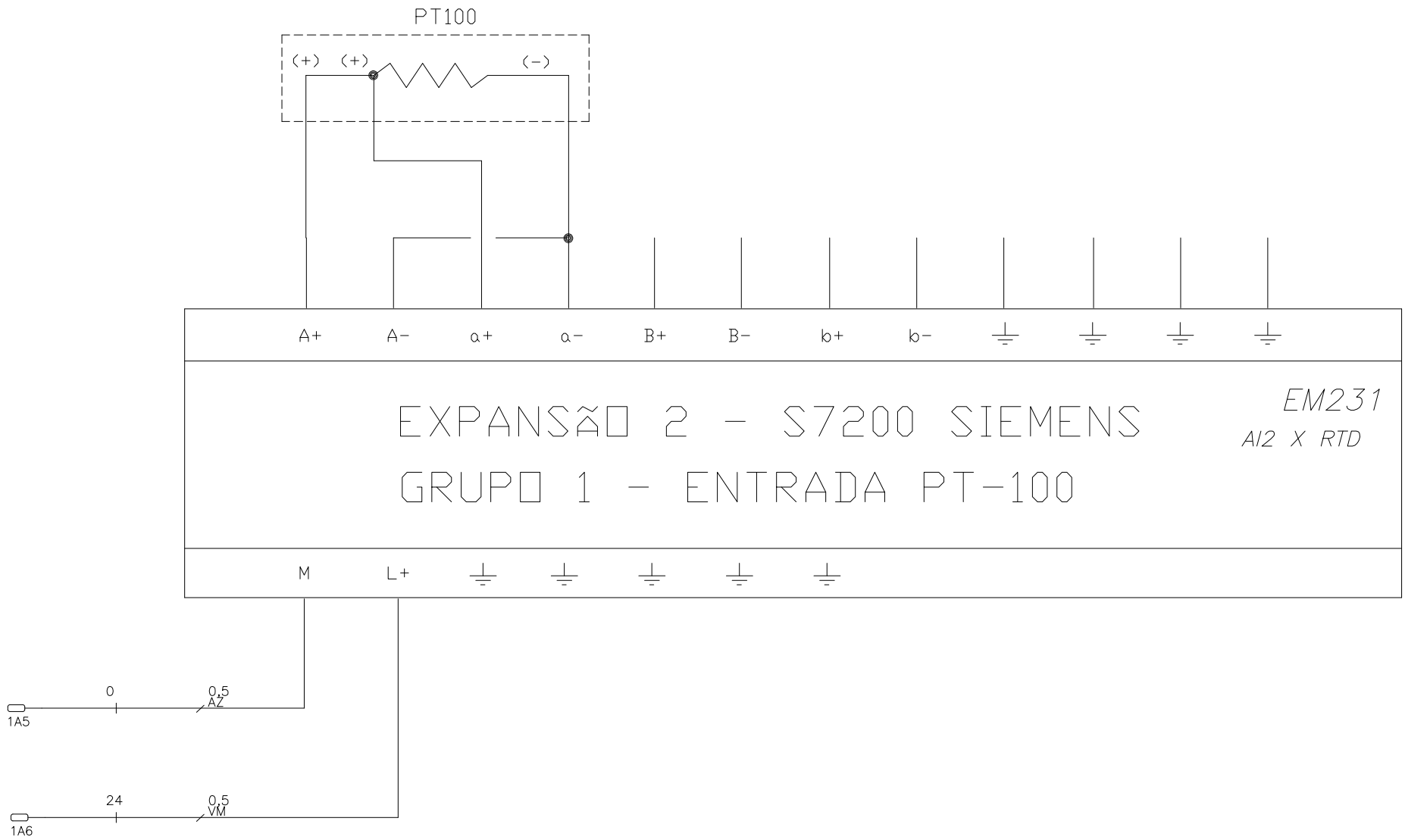
EM222
8 X DC24V

EXPANSÃO 1 – S7 200 SIEMENS
SAÍDAS DIGITAIS

BAUMER	DENOMINAÇÃO: Circuito das saídas digitais da expansão 1			CÓDIGO: ee891195
	DES: RIBEIRO	Substitui: ee891195	Sub: A	FOLHA: 07/16
	CONF: CANATTO	SUB LETRA: A B		
	APROV: KOSEKI			

SUB–A: Alterado fonte 24VCC do comando elétrico
SUB–B: Inserido resistência de secagem, iluminação e motobomba; excluído válvula S5
SUB–C:

SUB–D:
SUB–E:
SUB–F:

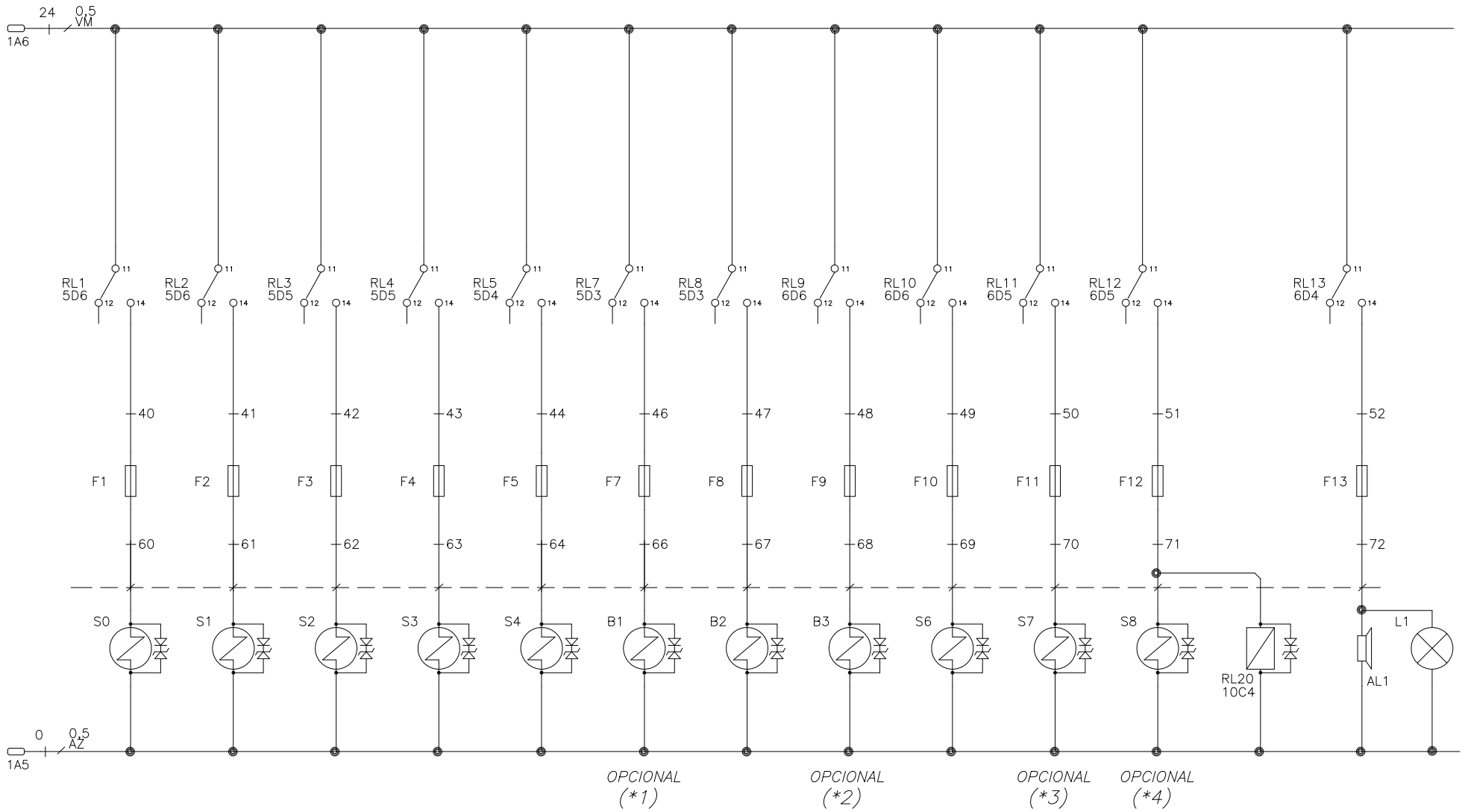


DENOMINAÇÃO:	Circuito das entradas analógicas PT–100
DES: RIBEIRO	Substitui: ee891195 Sub: A
CONF: CANATTO	SUB LETRA: A B
APROV: KOSEKI	FOLHA: 08/16
CÓDIGO:	ee891195

BAUMER

SUB–A: Alterado fonte 24VCC do comando elétrico
SUB–B: Inserido resistência de secagem, iluminação e motobomba; excluído válvula S5
SUB–C:

SUB–D:
SUB–E:
SUB–F:



BAUMER

DENOMINAÇÃO: Acoplamento das saídas em 24VCC

DES: RIBEIRO
CONF: CANATTO
APROV: KOSEKI

Substitui: ee891195 Sub: A

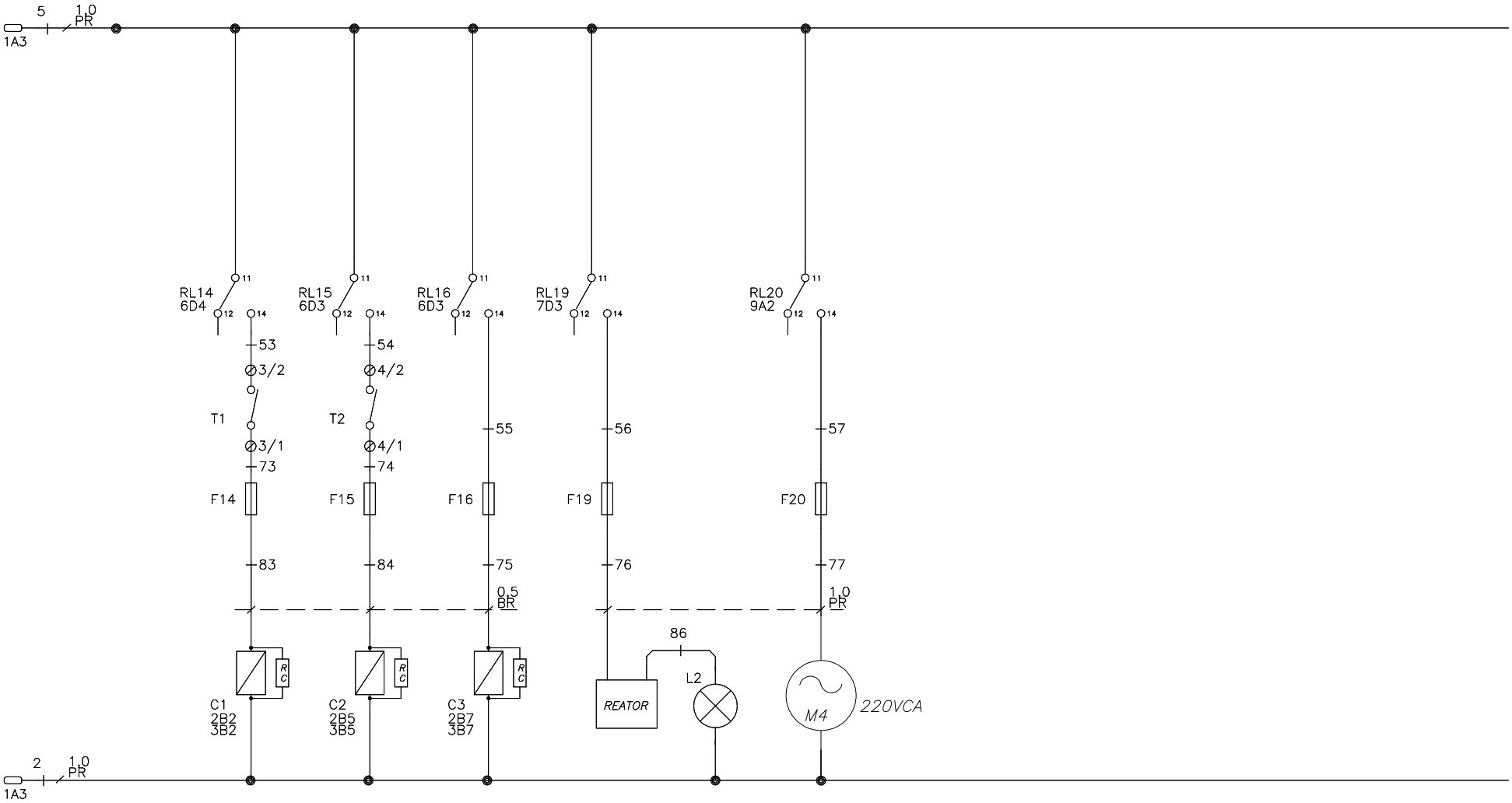
SUB LETRA | A | B

FOLHA: 09/16

CÓDIGO: ee891195

SUB–A: Alterado fonte 24VCC do comando elétrico
SUB–B: Inserido resistência de secagem, iluminação e motobomba; excluído válvula S5
SUB–C:

SUB–D:
SUB–E:
SUB–F:



BAUMER	DENOMINAÇÃO: Acoplamento das saídas em 220 VCA			CÓDIGO: ee891195
	DES: RIBEIRO	Substitui: ee891195	Sub: A	FOLHA: 10/16
	CONF: CANATTO	SUB LETRA: A B		
	APROV: KOSEKI			

SUB–A: Alterado fonte 24VCC do comando elétrico
SUB–B: Inserido resistência de secagem, iluminação e motobomba; excluído válvula S5
SUB–C:
SUB–D:
SUB–E:
SUB–F:

DJ1 e DJ2	Disjuntor tripolar de 30A – 86396
DJ3	Disjuntor motor bomba de crculação 220VCA – 891196
	380VCA – 891466
DJ4 e DJ5	Disjuntor monopolar para o comando – 88455
CH1	Chave ON/OFF – 88256
BTS1 e 2	Botões de emergência – 98278
FA1	Fonte de alimentação 24VCC 3A – 891684
FP1	Fonte para impressora 5VCC – 89548
M1	Bomba de circulação de água – 890849
M2	Ventilador para secagem – 891056
M3	Compressor para sistema de vácuo – 890385
M4	Motobomba para a água destilada – 893269
R1	Resistência para secagem
R2	Resistência para o aquecimento de água
R3	Resistência auxiliar para a secagem
T1 e T2	Termostato de segurança – 89709
RL1 a 16	Relés para acoplamento das saídas – 55291
RL17,18,20	Relés para acionamento de M2, M3 e M4 – 34156
F1 a 16	Fusíveis de proteção para as saídas (0,5A) – 87756
F17,18,20	Fusíveis de proteção (10A) – 87199

MS1	Micro da porta de descarga – 891299
MS2	Micro da porta de carga – 891299
CN1,2,3	Pressostato de nível do reservatório 891100
CN4,5,6	Sensores de nível dos produtos
BT1/L1	Botão luminoso para o lado de descarga – 99013
S0	Válvula da canaleta da porta de descarga – 891203
S1	Válvula da canaleta da porta de carga – 891203
S2	Válvula de controle da porta de carga – 891156
S3	Válvula de controle da porta de descarga – 891156
S4	Válvula de drenagem do reservatório – 891156
B1	Bomba para umectante – 890846
B2	Bomba para detergente 1 – 890846
B3	Bomba para detergente 2 – 890846
S6	Válvula de água fria – 89226
S7	Válvula de água quente – 89226
S8	Válvula de água destilada – 89226
AL1	Campainha para alarme – 88027
C1	Contator 220V para a resistência de ar – 47925
C2	Contator 220V para a resistência de água – 47925
C3	Contator 220V para a bomba de circulação – 47925
L2	Lâmpada para iluminação interna

BAUMER

DENOMINAÇÃO: Descrição dos componentes

DES: RIBEIRO
CONF: CANATTO
APROV: KOSEKI

Substitui: ee891195 Sub: A

SUB LETRA: A B

FOLHA: 11/16

CÓDIGO: ee891195

SUB–A: Alterado fonte 24VCC do comando elétrico
SUB–B: Inserido resistência de secagem, iluminação e motobomba; excluído válvula S5
SUB–C:
SUB–D:
SUB–E:
SUB–F:

–xx NÚMERO DE ANILHA DO FIO

⌀xx NÚMERO DE BORNE SIMPLES

⌀xx/x NÚMERO DE BORNE DUPLO

1–Borne externo
2–Borne interno

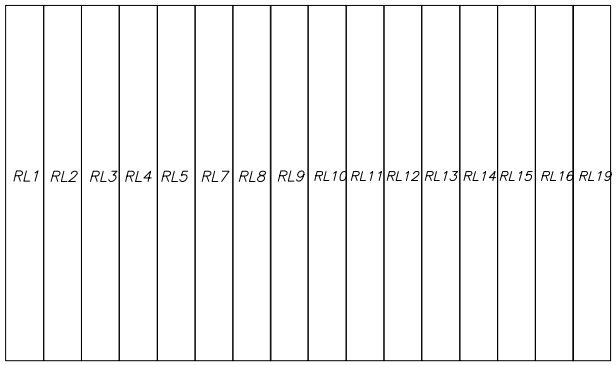
$\diagup^{xx}_{xx}$ COR E BITOLA DO FIO

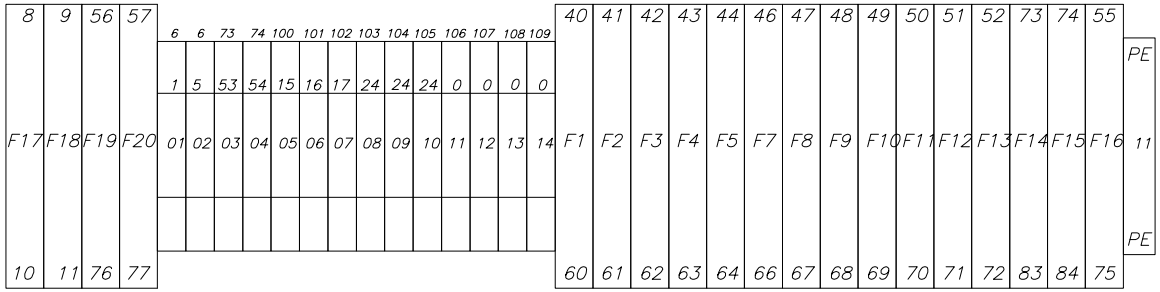
BR – Cabo branco
VM – Cabo vermelho
AZ – Cabo azul
PR – Cabo preto

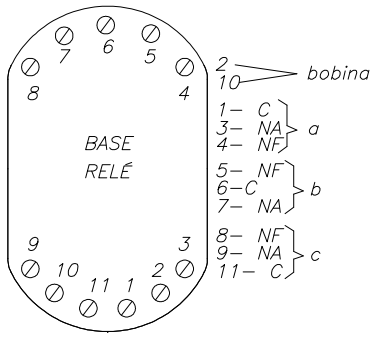
REFERÊNCIA CRUZADA

2A3

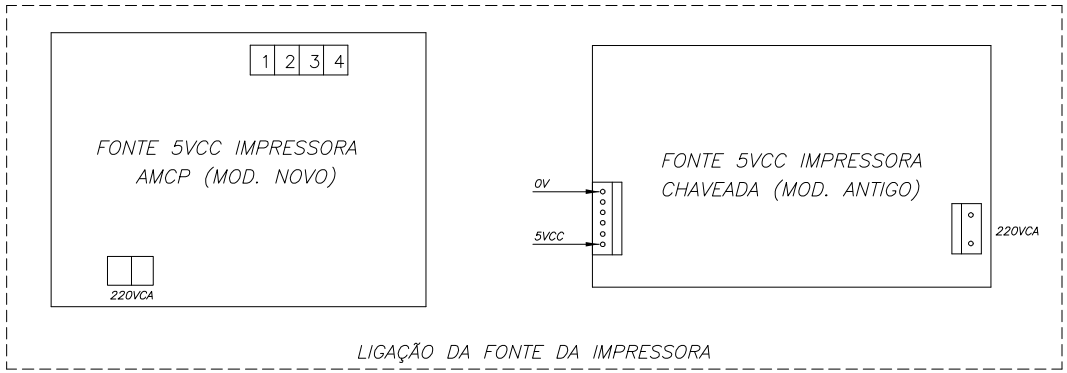
Número da coluna
Número da linha
Número da página







BASE RL17, 18 e 20



LIGAÇÃO DA FONTE DA IMPRESSORA

BAUMER

DENOMINAÇÃO: Régua de borne do comando elétrico

DES: RIBEIRO
CONF: CANATTO
APROV: KOSEKI

Substitui: ee891195 Sub: A

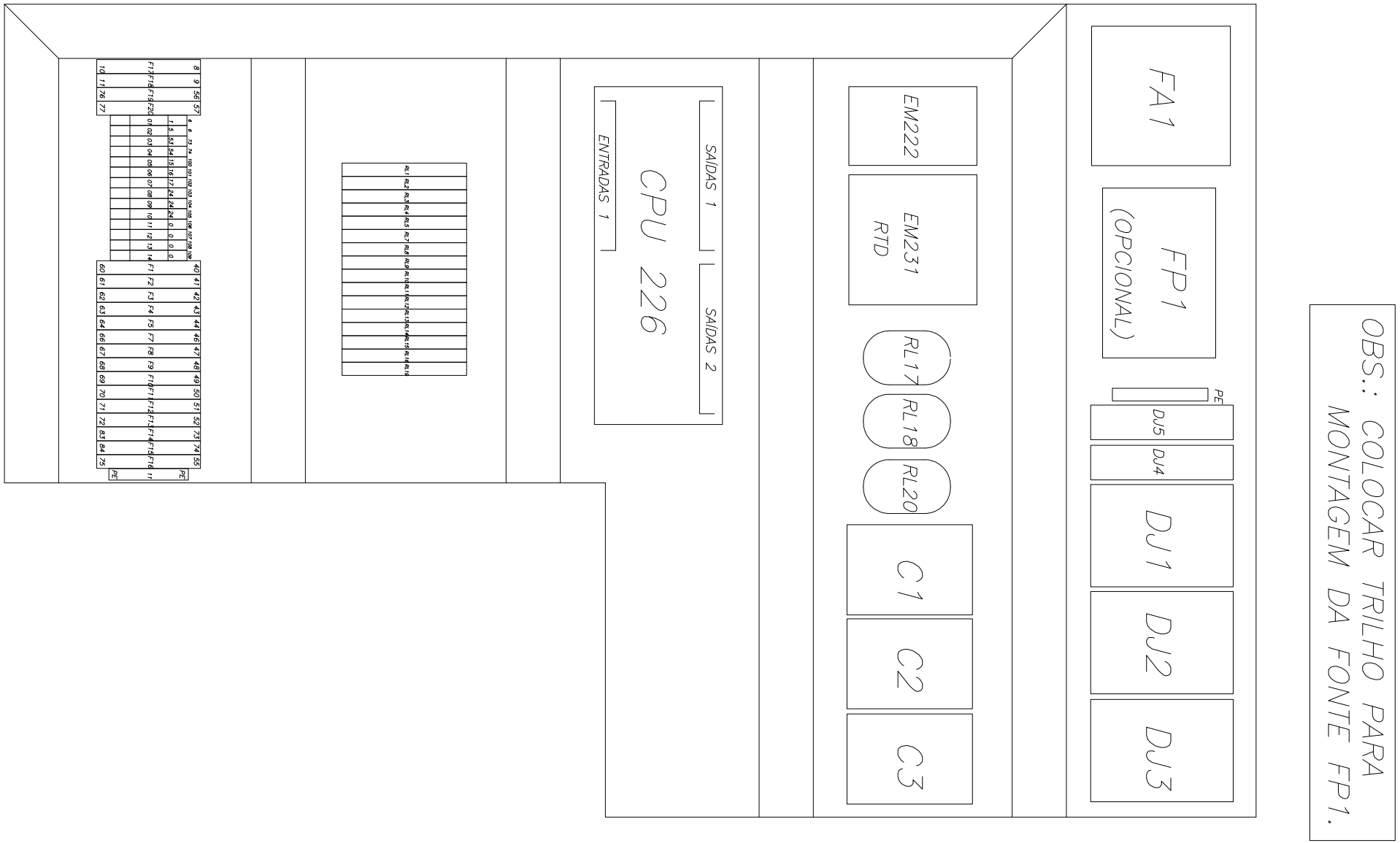
SUB LETRA: A B

FOLHA: 12/16

CÓDIGO: ee891195

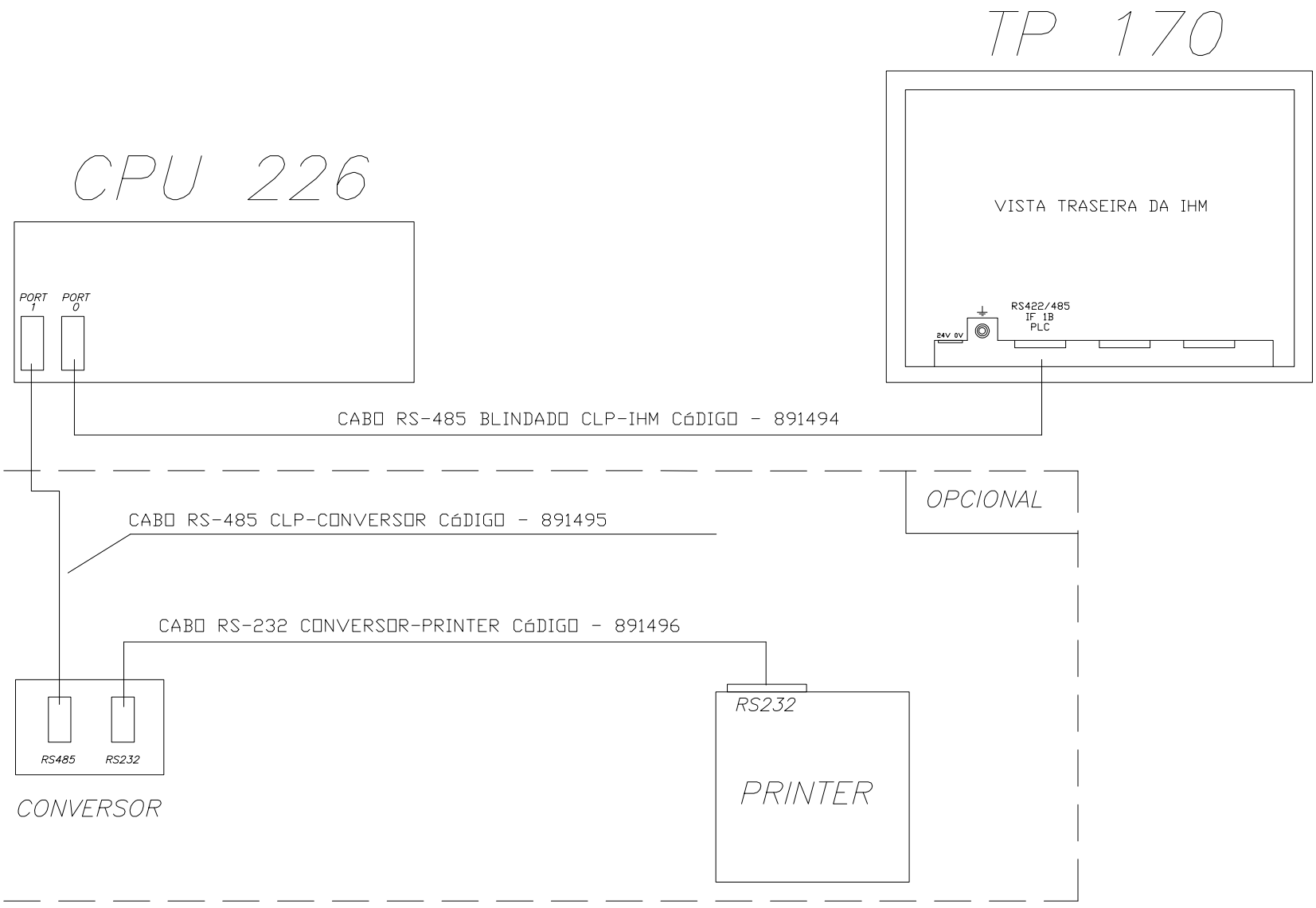
SUB–A: Alterado fonte 24VCC do comando elétrico
SUB–B: Inserido resistência de secagem, iluminação e motobomba; excluído válvula S5
SUB–C:

SUB–D:
SUB–E:
SUB–F:



BAUMER	DENOMINAÇÃO: Layout do comando elétrico		CÓDIGO: ee891195
	DES: RIBEIRO	Substitui: ee891195 Sub: A	FOLHA: 13/16
	CONF: CANATTO	SUB LETRA: A B	
	APROV: KOSEKI		

SUB–A: Alterado fonte 24VCC do comando elétrico
SUB–B: Inserido resistência de secagem, iluminação e motobomba; excluído válvula S5
SUB–C:
SUB–D:
SUB–E:
SUB–F:



BAUMER

DENOMINAÇÃO: Conexão dos cabos de comunicação

DES: RIBEIRO
CONF: CANATTO
APROV: KOSEKI

Substitui: ee891195 Sub: A

SUB LETRA: A B

FOLHA: 14/16

CÓDIGO: ee891195

SUB–A: Alterado fonte 24VCC do comando elétrico
SUB–B: Inserido resistência de secagem, iluminação e motobomba; excluído válvula S5
SUB–C:
SUB–D:
SUB–E:
SUB–F:

CABO COMUNICAÇÃO RS485 CLP E IHM

CLP		IHM
DB9 MACHO		DB9 MACHO
2	——	2
3	——	3
7	——	7
8	——	8

CABO COMUNICAÇÃO RS485 CLP E CONVERSOR

CLP		CONVERSOR
DB9 MACHO		DB9 MACHO
3	——	1
5	——	6
6	——	4
8	——	8

CABO COMUNICAÇÃO RS232 CONVERSOR–PRINTER

CONVERSOR		PRINTER
DB9 FÊMEA		DB25 MACHO
3	——	3
5	——	7

BAUMER

DENOMINAÇÃO: Configuração dos cabos de comunicação

DES: RIBEIRO
CONF: CANATTO
APROV: KOSEKI

Substitui: ee891195 Sub: A

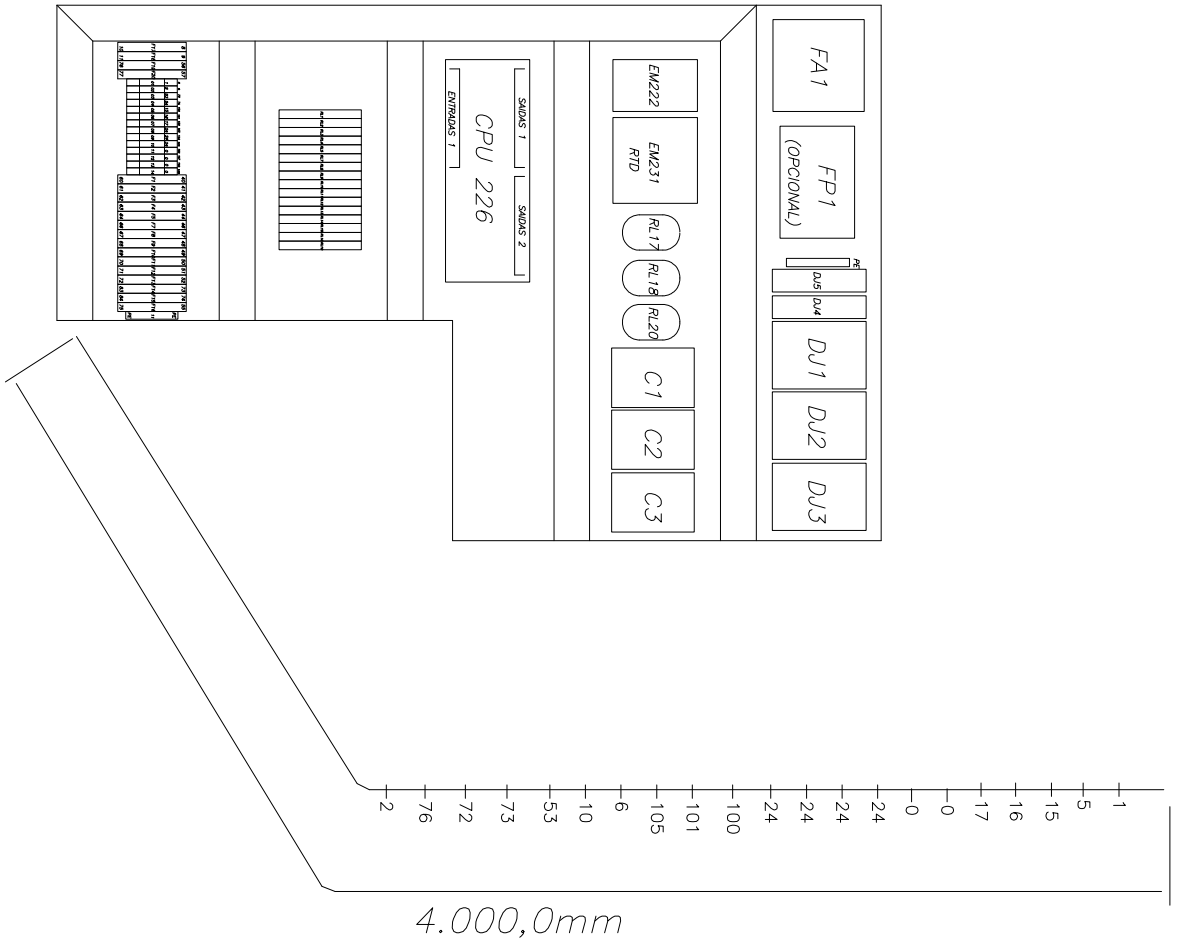
SUB LETRA: A B

FOLHA: 15/16

CÓDIGO: ee891195

SUB–A: Alterado fonte 24VCC do comando elétrico
SUB–B: Inserido resistência de secagem, iluminação e motobomba; excluído válvula S5
SUB–C:

SUB–D:
SUB–E:
SUB–F:



BAUMER

DENOMINAÇÃO: Chicote para o comando elétrico

DES: RIBEIRO
CONF: CANATTO
APROV: KOSEKI

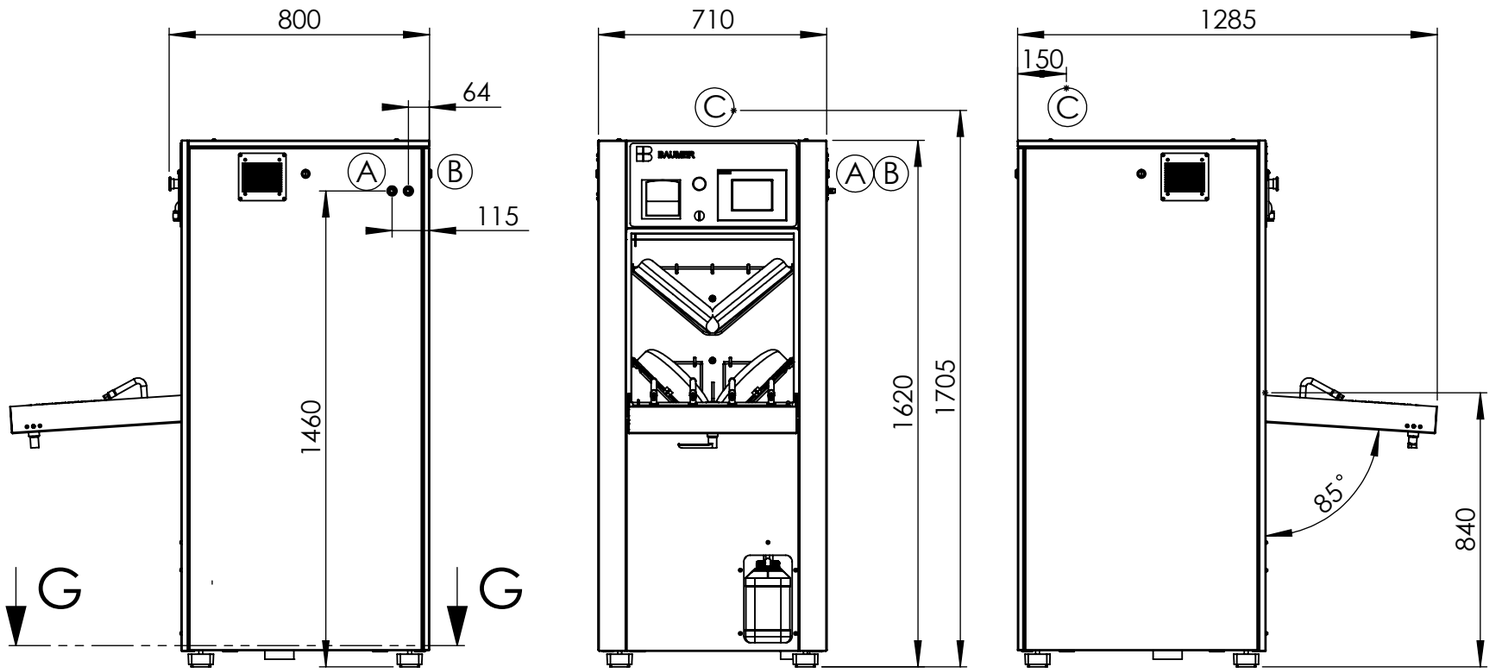
Substitui: ee891195 Sub: A

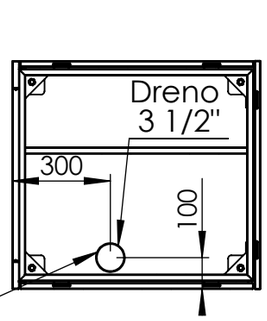
SUB LETRA | A | B

FOLHA: 16/16

CÓDIGO: ee891195

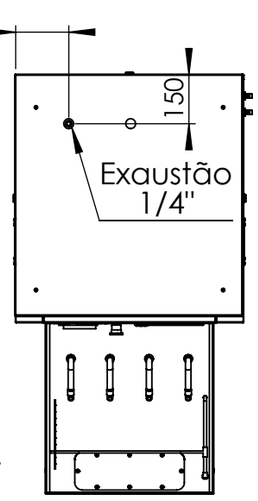
N. P5-TWD

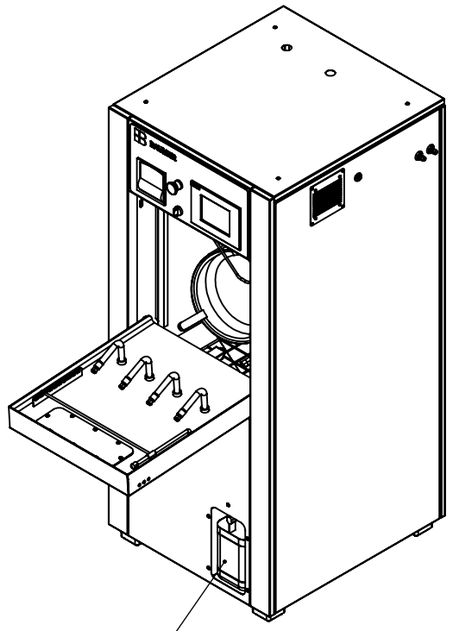




G-G

Conectar à rede de esgoto do prédio, utilizando mangueira de borracha com Ø maior ou igual ao Ø do dreno (3. 1/2"). Vedar o tubo para evitar liberação de odores.





Reservatóio para agentes quimicos de limpeza

PARÂMETROS PARA INSTALAÇÃO		
	TWD E-190-60	
Dimensões do Equipamento		
L - Largura do Equipamento(m)	0,80	
P - Profundidade do Equipamento(m)	0,71	
A - Altura do Equipamento(m)	1,62	
Posição do Dreno		
Medida D1(m)	0,10	
Medida D2 (m)	0,30	
PONTOS DE SUPRIMENTOS		
Ponto A - Instalação de Água Fria		
Conexão	1/2"	
Consumo Médio / Pico (l/min)	2,87 / 3,80	
Pressão (bar)	1,5 a 3,0	
Ponto B - Instalação de Água Quente		
Conexão	1/2"	
Consumo Médio / Pico (l/h)	2,87 / 3,80	
Pressão (bar)	1,5 a 3,0	
Ponto C - Instalação da Energia Elétrica		
Tensão (V)	220,0	380,0
Potência (Kw)	6,0	
Consumo Medio(kW/ciclo)	3,0	
Corrente (A)	15/21**	9/12**
Condutores (3F + T - mm^2)	4,0	2,5
Disjuntores (A)	20/25**	15/15**
Resistências de Água		
Potência (kW)	3,0	
Tensão (V)	220,0	380,0
Frequencia (Hz)	50 / 60	50 / 60
Corrente (A)	8,0	4,6
Condutores (3F + T - mm^2)	2,5	22,5
Disjuntores (A)	10,0	10,0

(**) - Equipamento com Bomba de 3,0kW

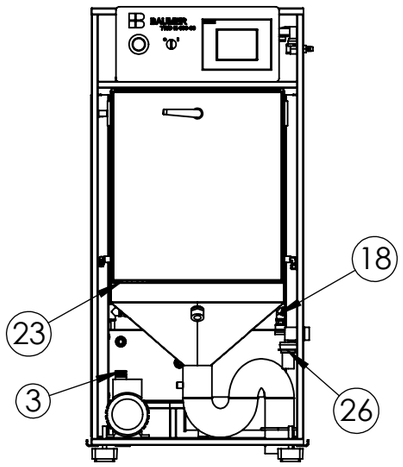
NOTAS

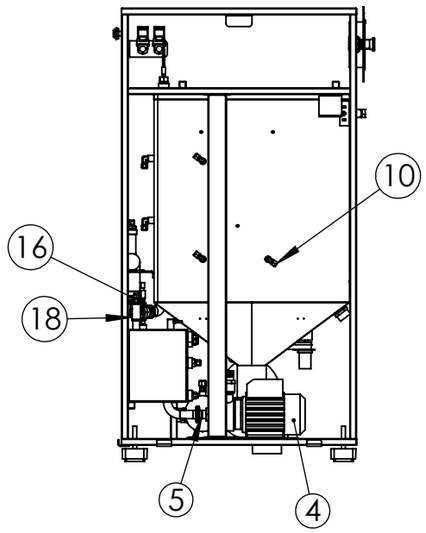
1. Medidas expressas em **metro** na tabela e em **mm** nas vistas, maiores informações consultar o manual do equipamento;
2. Não será necessária tubulação de de Exaustão independente, basta que a sala de processamente tenha exastão coletiva ou no pior caso abertura para ambiente externo.

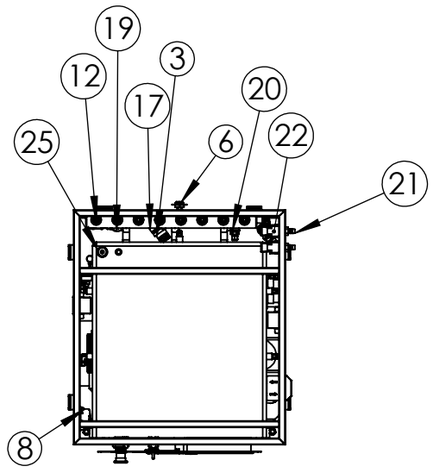
DENOMINACAO: Planta de Assentamento TWD E-190-60			MATERIAL: .		N: .
			DIMENSAO: .		
ACABAMENTO: .			TRATAMENTO:		PESO: .
OBS: .					SUBSTITUI: . SUB: .
GRAU DE PRECISÃO =	PROCEDIMENTO DTBH-008	SUPERFICIES	USADO EM: .		SUB LETRA .
MEDIO (m)	USINAGEM	limpo em bruto			
GROSSO (g)	FURADEIRA/CORTE/ESTAMPARIA/VIRADEIRA	desbastado	BAUMER	DES: Emerson 11/10	ESCALA: 1:20
MUITO GROSSO (mg)	CALDEIRARIA / SOLDA	alisado		CONF: Bernardi 11/10	CODIGO P5-TWD
		polido		APROV: Koseki 11/10	

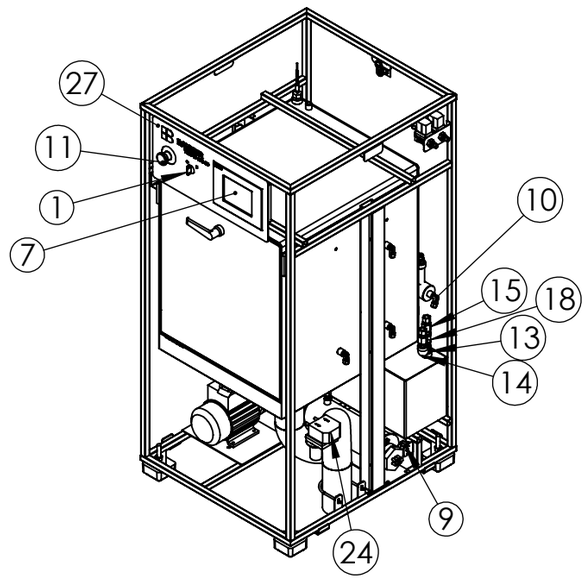
N.

V5-TWD









NUM.	CODIGO	DESCRIÇÃO	A/QTD.
27	900764	ETIQUETA TWD E-190-60	1
26	892804	BUCHA DE NYLON	1
25	89532	SENSOR TEMPERATURA TIPO PT-100	1
24	892712	BOMBA PERISTALTICA	1
23	95791	DOBRADICA LATAO 2" X 3" CROMAD	2
22	46979	VALVULA SOLEN NF 1/2" LATAO	2
21	88368	ESPIGAO MACHO 1/2" x MAG 3/4"	2
20	87675	COTOVELO F X M 1/2"	1
19	86154	VALV RETENCAO 1/2" LATAO	1
18	47215	TEE FEMEA 1/2" LATAO	2
17	88356	COTOVELO FEMEA 1" LATAO	1
16	88354	NIPLE SEXT 1" LATAO	1
15	89606	CONEXAO F 1/2" x T 1/2" LATAO	2
14	85607	COTOVELO FEMEA 1/2" LATAO	1
13	41760	NIPLE SEXTAVADO 1/2" LATAO	5
12	88366	CONEXAO M 1/2" x T1/4" LAT	11
11	98278	BOTAO EMERGENCIA TIPO SOCO VERMELHO	1
10	49308	COTOVELO M 1/4" x T 1/4" LATAO	9
9	89709	TERMOSTATO DE SEGURANCA	1
8	43621	MICRO SWITCH - TRAVA HI-VAC	1
7	890813	IHM TOUCH SCREEN SIEMENS	1
6	95798	FECHO LINGUETA MIOLO FENDA CURTO	1
5	899393	NIPLE ADAPTADOR	1
4	892590	BOMBA AGUA 1,0HP 220V	1
3	88486	ESPIGAO MACHO 1" x MANG 1 1/4"	2
1	81057	CHAVE ON/OFF 2POS 2BLOCOS NA	1

DENOMINACAO: MONTAGEM TWD E-190-60

MATERIAL: . N: .

DIMENSAO: .

ACABAMENTO: . TRATAMENTO: PESO: .

OBS: . SUBSTITUI: . SUB: .

USADO EM: .

SUB LETRA: .

GRAU DE PRECISÃO = PROCEDIMENTO DTBH-008

MEDIO (m)	USINAGEM
GROSSO (g)	FURADEIRA/CORTE/ESTAMPARIA/VIRADEIRA
MUITO GROSSO (mg)	CALDEIRARIA / SOLDA

SUPERFICIES: limpo em bruto; desbastado; alisado; polido

BAUMER

DES: EMERSON 11/10

CONF: BERNARDI

APROV: KOSEKI

ESCALA: 1:20

CODIGO: V5-TWD